ഡോ. മനോജ് പി. സാമുവൽ
പ്രിൻസിപ്പൽ സയന്റിസ്റ്റ് & ഹെഡ്
ഐസിഎആർ സെൻട്രൽ ഇൻസ്റ്റിറ്റ്യൂട്ട് ഓഫ് ഫിഷറീസ് ടെക്നോളജി, കൊച്ചി

കൃഷിയ്ക്കും കൃഷിയിടത്തിനും ഗുണകരമായ ജലസേചന രീതി നടപ്പിലാക്കുന്നത് ജല ലഭ്യത, ഉറവിടം, ഭൂപ്രകൃതി, കർഷകന്റെ സാമ്പത്തിക നില തുടങ്ങി പല ഘടകങ്ങളെയും ആശ്രയിച്ചിരിക്കുന്നു.

വരൾച്ചയെ പ്രതിരോധിക്കാൻ

കേരളത്തിന്റെ കാർഷിക സമ്പദ് വ്യവസ്ഥയുടെ നട്ടെല്ലാണ് തോട്ടവിളകൾ. പ്രത്യേകിച്ചും തെങ്ങും, കമുകും. മണ്ണിന്റെ ഘടന, കാലാവസ്ഥ എന്നിവയ്ക്കനുസൃതമായി 1000 മില്ലി മീറ്റർ മുതൽ 4500 മില്ലി മീറ്റർ വരെ വാർഷിക വർഷ പാതമുള്ള പ്രദേശങ്ങളിൽ ഇവ കൃഷി ചെയ്യാം. ശാസ്ത്രീയ പരിപാലന മുറകളും ശരിയായ ജലസേചന മാർഗ്ഗങ്ങളും അവലംബിക്കുന്ന തെങ്ങിൻ തോട്ടങ്ങളിൽ തെങ്ങൊന്നിന് 100 മുതൽ 150 വരെ നാളികേരം ലഭ്യമാകുന്നു. എന്നാൽ കേരളത്തിലെ ശരാശരി ഉത്പാദനം തെങ്ങൊന്നിന് 30 നാളികേരം മാത്രമാണ്.

വളർച്ചയുടെ വിവിധ ഘട്ടങ്ങളിൽ ആവശ്യമായ ജലം ലഭിക്കേണ്ടത് തെങ്ങിന്റെയും കമുകിന്റെയും ശരിയായ വളർച്ചയ്ക്കും ഉത്പാദനത്തിനും അത്യന്താപേക്ഷിതമാണ്. രൂക്ഷമായ ജലക്ഷാമം, തെങ്ങോലകൾ ഒടിഞ്ഞു പോകുന്നതിനും കൂടുതൽ മച്ചിങ്ങ പൊഴിഞ്ഞു പോകാനും ഇടയാക്കുന്നു. വരൾച്ചമൂലം തെങ്ങിൽ പെൺപൂക്കളുടെ എണ്ണം കുറയുന്നു. കൂടാതെ പെൺപൂക്കൾ മിക്കതും പരാഗണശേഷിയില്ലാതെ വന്ധ്യവും ആയിത്തീരുന്നു. വെള്ളം ആവശ്യത്തിനില്ലാത്ത ഇടങ്ങളിൽ വളരുന്ന തെങ്ങുകളിൽ ഓലകളുടെ എണ്ണം താരതമ്യേന കുറവായിരിക്കും. തെങ്ങയുടെ സജീവമായ വളർച്ചാഘട്ടത്തിലുണ്ടാകുന്ന വരൾച്ച, അതിന്റെ വലിപ്പത്തെയും കൊപ്രയുടെ ഗുണനിലവാരത്തെയും പ്രതികൂലമായി ബാധിക്കുന്നു. നനച്ചു വളർത്തുന്ന തെങ്ങുകൾ 6 മുതൽ 8 വരെ കുലകൾ കൂടുതൽ തരുന്നതായി കണ്ടുവരുന്നു. കൂടാതെ തെങ്ങിൻ തൈകൾ ശരിയാം വണ്ണം നനച്ച് വളർത്തിയാൽ അവ വേഗത്തിൽ വളരുകയും പുഷ്പിക്കുകയും ചെയ്യും.

കേരളത്തിൽ കാസർഗോഡ്, കണ്ണൂർ, വയനാട്, മലപ്പുറം കോഴിക്കോട് ജില്ലകളിൽ വ്യാപകമായി കൃഷിചെയ്യപ്പെടുന്ന ഒരു തോട്ടവിളയാണ് കമുക്. തെങ്ങിനെക്കാളേറെ വരൾച്ചയോട് പ്രതികരിക്കുന്ന ഒരു വിളയാണിത്. വരൾച്ച ബാധിച്ച കമുക് വീണ്ടും പൂർവ്വ സ്ഥിതിയിലാകാൻ വർഷങ്ങളെടുത്തേക്കാം. തീവ്രമായ വരൾച്ച കമുകിന്റെ നാശത്തിനും ഇടയാക്കിയേക്കാം.

രൂക്ഷമായ വരൾച്ചയിൽ നിന്നും തോട്ടവിളകളെ സംരക്ഷിക്കുന്നതിനും അതുവഴി ഉത്പാദനക്ഷമത വർദ്ധിപ്പിക്കുന്നതിനും ജലസേചനം കൂടിയേ തീരൂ. തെങ്ങിനും കമുകിനും ജലസേചനം നടത്തുമ്പോൾ മൂന്നു കാര്യങ്ങൾ പ്രത്യേകം ശ്രദ്ധിക്കണം.

1. ജലസേചനത്തിന്റെ സമയം

2. ജലസേചനത്തിന്റെ അളവ്

3. വിളയ്ക്ക് ഏറ്റവും അനുയോജ്യവും ഗുണകരവുമായ ജലസേചനരീതി.

അടിക്കടി ഉണ്ടാകുന്ന കാലാവസ്ഥാ വ്യതിയാനങ്ങൾ, അതുമൂലമുണ്ടാകുന്ന മഴയുടെ ഏറ്റക്കുറച്ചിലുകൾ, ഭൂപ്രകൃതി തുടങ്ങിയവയൊക്കെ ജലസേചനത്തെ ബാധിക്കുന്ന ഘടകങ്ങളാണ്. സാധാരണയായി ഒരു ചെടിയുടെ വളർച്ചയ്ക്കാവശ്യമായ വെള്ളത്തിന്റെ അളവ് അതിന്റെ ബാഷ്പീകരണം സ്വേദന തോതിന് അനുസൃതമായിരിക്കും. കാലവസ്ഥ, മണ്ണ്, സസ്യയിനം, ജലസേചനരീതി എന്നിവയൊക്കെ പരിഗണിച്ചാണ് ചെടിയുടെ ശരിയായ വളർച്ചയ്ക്കും ഉയർന്ന ഉത്പാദനത്തിനും ആവശ്യമായ വെള്ളത്തിന്റെ അളവ് കണക്കാക്കുന്നത്. പ്രായപൂർത്തിയായ ഒരു തെങ്ങിൽ നിന്നുമുള്ള ശരാശരി ജലനഷ്ടം ദിനംപ്രതി 40 ലിറ്ററോളമാണെന്നും വരൾച്ചാകാലത്തെ ജലാവശ്യകത പ്രതിദിനം 28 മുതൽ 45 ലിറ്റർ വരെയാണെന്നും ഗവേഷണ ഫലങ്ങൾ സൂചിപ്പിക്കുന്നു. അതേസമയം കമുകിന് പ്രതിദിനം ശരാശരി 15 മുതൽ 20 ലിറ്റർ വരെയാണ് വെള്ളം വേണ്ടത്.

ഇനം, വളർച്ചാഘട്ടം, മണ്ണ് തരം, മൂഘടന എന്നിവയൊക്കെ അനുസരിച്ച് കൊടുക്കേണ്ട വെള്ളത്തിന്റെ അളവിൽ വ്യത്യാസമുണ്ടാകും. ഉദാഹരണത്തിന് പുഴിമണലുള്ള ചരിഞ്ഞ പ്രദേശങ്ങളിലുള്ള സസ്യങ്ങൾക്ക് കൂടുതൽ ജലം ആവശ്യമായി വരും.

പാകിയ വിത്തു തേങ്ങയ്ക്ക്

വിത്തു തേങ്ങ കുഴിച്ചിടുമ്പോൾ ചുറ്റും ഈർപ്പമുണ്ടെങ്കിൽ പെട്ടെന്ന് മുള പൊട്ടുന്നതിനും വളരുന്നതിനും സഹായകമാകുന്നു. ജൂൺ- ജൂലൈ മാസങ്ങളിൽ പാകുന്ന വിത്തുതേങ്ങ മുളപൊട്ടി വളരുന്നതിനനുസരിച്ച് നവംബർ മുതൽ മെയ് വരെയുള്ള മാസങ്ങളിൽ ഒന്നിടവിട്ട ദിവസങ്ങളിലോ മൂന്നു ദിവസത്തിലൊരിക്കലോ നനച്ചു കൊടുക്കേണ്ടതാണ്. നഴ്സറികളിൽ ഹോസ് ഉപയോഗിച്ചുള്ള നനയോ സ്പ്രിംഗ്ളർ ജലസേചനരീതിയോ അനുവർത്തിക്കാവുന്നതാണ്.

തെങ്ങിൻ തൈകൾക്ക്

ആഴ്ചയിൽ രണ്ടു തവണയായി 40 ലിറ്റർ വെള്ളം വീതം നൽകുന്നത് തെങ്ങിൻ തൈകളുടെ ദ്രുതഗതിയിലുള്ള വളർച്ചയ്ക്ക് അനുയോജ്യമാണെന്ന് തെളിഞ്ഞിട്ടുണ്ട്. പൂർണ വളർച്ചയെത്തിയ തെങ്ങിന് നവംബർ മുതൽ മെയ് വരെയുള്ള കാലയളവിലാണ് നന ഏറ്റവും ആവശ്യം. 1.8 മുതൽ 2 മീറ്റർ വരെ വ്യാസാർധമുള്ള തടങ്ങളിൽ ഹോസ് ഉപയോഗിച്ചു നനയ്ക്കുന്ന രീതിയാണ് കൂടുതൽ കണ്ടുവരുന്നത്. മണ്ണ് തീരെ ഉണങ്ങുന്നതിനു മുമ്പ് നന തുടങ്ങണം. ചെങ്കൽ മണ്ണിലും പശിമരാശി മണ്ണിലും എട്ടോ പത്തോ ദിവസം കൂടുമ്പോൾ 900 മുതൽ 1000 ലിറ്റർ വെള്ളം കൊടുക്കേണ്ടി വരുമ്പോൾ വീർവാർച്ച കൂടിയ മണൽ മണ്ണിൽ രണ്ടോ മൂന്നോ ദിവസം കൂടുമ്പോൾ 400 മുതൽ 500 ലിറ്റർ ജലമാണ് കൊടുക്കേണ്ടത്. വെള്ളത്തിന്റെ അളവിന് മാത്രമല്ല, ജലസേചനം നടത്തുന്ന തവണകൾക്കും പ്രാധാന്യമുണ്ട്.

കൃഷിയ്ക്കും കൃഷിയിടത്തിനും ഗുണകരമായ ജലസേചന രീതി നടപ്പിലാക്കുന്നത് ജല ലഭ്യത, ഉറവിടം, ഭൂപ്രകൃതി, കർഷകന്റെ സാമ്പത്തിക നില തുടങ്ങി പല ഘടകങ്ങളെയും ആശ്രയിച്ചിരിക്കുന്നു. തുറന്ന തോടുകളിലൂടെ വെള്ളം എത്തിച്ചുള്ള തടം നനയോ പരത്തി നനയോ ആയിരുന്നു പരമ്പരാഗതമായി തെങ്ങിൻ തോപ്പുകളിലും കമുക് തോട്ടങ്ങളിലും നടത്തിപ്പോന്നിരുന്നത്. പൈപ്പുകൾ ഉപയോഗിച്ചോ ഹോസ് ഉപയോഗിച്ചോ നനയ്ക്കുന്ന രീതിയാണ് ഇപ്പോൾ കൂടുതൽ കണ്ടുവരുന്നത്. പലവിധത്തിലുള്ള ജലനഷ്ടം കാരണം ഇത്തരം ജലസേചനസമ്പ്രദായങ്ങൾക്ക് കൂടുതൽ വെള്ളം ആവശ്യമായി വരുന്നു. കൂടാതെ നിക്ഷാളനം അഥവാ ലീച്ചിംഗ് മൂലം പോഷകങ്ങളുടെ മറിച്ച നഷ്ടവും അനുഭവപ്പെടുന്നു. മനുഷ്യധ്വാനവും കൂലിച്ചെലവും താരതമ്യേന കൂടുതലുമാണ്