52

തെങ്ങ്

കൃഷിരീതികൾ

കേന്ദ്ര തോട്ടവിള ഗവേഷണ ഇൻസ്റ്റിറ്റ്യൂട്ട്
കാസറഗോഡ് - 671 124, കേരളം.

CPCRI

भाकृअनुप ICAR

വിജ്ഞാന വ്യാപന വിഭാഗം പ്രസിദ്ധീകരണം - 52

ജൂലൈ 1999

പ്രസിദ്ധീകരിക്കുന്നത് :
ഡോ. കെ.യു.കെ. നമ്പൂതിരി
ഡയറക്ടർ
സി.പി.സി.ആർ.ഐ.
കാസറഗോഡ് - 671 124
കേരളം.

തയ്യാറാക്കിയത്:
ജോർജ്ജ് വി. തോമസ്
സി. തമ്പാൻ

മുദ്രണം:
കരാവലി കളർ കാർട്ടൺസ്
മംഗലാപുരം

തെങ്ങ്

ഇന്ത്യയിൽ കൃഷി ചെയ്യപ്പെടുന്ന തോട്ടവിളകളിൽ പ്രാധാനപ്പെട്ട ഒരു സ്ഥാനമാണ് കല്പവൃക്ഷമെന്നറിയപ്പെടുന്ന തെങ്ങിനുള്ളത്. കോക്കസ് ന്യൂസിഫെറ (*Cocos nucifera*) എന്ന ശാസ്ത്രനാമത്തിലറിയപ്പെടുന്ന തെങ്ങിൻെറ എല്ലാ ഭാഗങ്ങളും ഒരു തരത്തിലല്ലെങ്കിൽ മറ്റൊരു തരത്തിൽ മനുഷ്യന് ഉപയോഗപ്രദമാണ്. വൈവിദ്ധ്യമാർന്ന ഉപയോഗങ്ങളുളള പല ഉല്പന്നങ്ങളും തെങ്ങിൽ നിന്നു ലഭിക്കുന്നു.

തെങ്ങ് കൃഷി ചെയ്യുന്ന രാജ്യങ്ങളുടെ കൂട്ടത്തിൽ ഉല്പാദനത്തിൽ ഇന്ത്യ ഒന്നാം സ്ഥാനത്താണ്. പ്രതിവർഷം 13,968 ദശലക്ഷം നാളികേരം ഇന്ത്യയിൽ ഉല്പാദിപ്പിക്ക പ്പെടുന്നു. 1.796 ദശലക്ഷം ഹെക്ടർ സ്ഥലത്ത് തെങ്ങുകൃഷിയുള്ള ഇന്ത്യയ്ക്ക് വിസ്തീർണ്ണത്തിൻെറ കാര്യത്തിൽ ലോകത്ത് മൂന്നാം സ്ഥാനമുണ്ട്. ഉല്പാദനത്തിൻെറ കാര്യത്തിൽ ഇന്ത്യ ഒന്നാം സ്ഥാനത്താണെങ്കിലും ഉല്പാദനക്ഷമത ഹെക്ടറൊന്നിന് 7,779 നാളികേരം മാത്രമാണ്. കുറഞ്ഞ ഉല്പാദനക്ഷമതയ്ക്ക് നിരവധി കാരണങ്ങളുണ്ട്. തെങ്ങിൻെറ ശാസ്ത്രീയ പരിപാലനമുറകൾ വേണ്ടത്ര ശ്രദ്ധയോടെ അനുവർത്തിക്കുന്നില്ല എന്നത് അവയിൽ പ്രധാനമാണ്. ഭക്ഷ്യഎണ്ണയുടെ ആവശ്യത്തിനായി ഇറക്കുമതിയെ ആശ്രയിക്കുന്ന ഇന്നത്തെ സാഹചര്യത്തിൽ ഉല്പാദനക്ഷമത വർദ്ധിപ്പിച്ചും കൂടുതൽ സ്ഥലത്തേക്ക് കൃഷി വ്യാപിപ്പിച്ചും തെങ്ങുകൃഷി അഭിവൃദ്ധിപ്പെടുത്തുന്നതിന് ഏറെ സാദ്ധ്യതകളുണ്ട്.

തെങ്ങു കൃഷിക്കു യോജിച്ച മണ്ണും കാലാവസ്ഥയും

തെങ്ങ് പ്രധാനമായും ഉഷ്ണമേഖലാ പ്രദേശത്ത് കൃഷി ചെയ്യപ്പെടുന്ന ഒരു വിളയാണ്. വിവിധ തരം മണ്ണുകളിലും വ്യത്യസ്ത കാർഷിക കാലാവസ്ഥാ സാഹചര്യങ്ങളിലും ഇത് വളരുന്നു. സമതലങ്ങളിലും സമുദ്രനിരപ്പിൽ നിന്ന് 1000 മീറ്റർ ഉയരം വരെയുള്ള പ്രദേശങ്ങളിലും തെങ്ങ് കൃഷി ചെയ്യാം. മഴയുടെ കാര്യത്തിലും തെങ്ങ് തികഞ്ഞ സഹിഷ്ണുത പ്രകടിപ്പിക്കുന്നു. പ്രതിവർഷം ശരിയായ തോതിൽ വിതരണം ചെയ്യപ്പെട്ടിട്ടുള്ള 200 സെ. മീ. മഴ ലഭിക്കുന്ന സാഹചര്യങ്ങളിൽ തെങ്ങിൽനിന്നു മികച്ച വിളവു ലഭിക്കുന്നു. മഴ തീരെ കുറഞ്ഞ പ്രദേശങ്ങളിലും നീണ്ട വേനൽ അനുഭവപ്പെടുന്ന ഇടങ്ങളിലും ജലസേചനം നൽകിയാൽ തെങ്ങ് ലാഭകരമായി കൃഷി ചെയ്യാവുന്നതാണ്.

തെങ്ങിൻെറ പ്രധാനപ്പെട്ട ഇനങ്ങൾ

തെങ്ങിനെ രണ്ട് വിഭാഗങ്ങളായി തരം തിരിക്കാം. ഉയരം കൂടിയ (നെടിയ) ഇനങ്ങളും ഉയരം കുറഞ്ഞ (കുറിയ) ഇനങ്ങളും.

പ്രധാന നെടിയ ഇനങ്ങൾ

ലോകമെമ്പാടും പൊതുവെ കണ്ടുവരുന്ന ഒരിനമാണ് പൊക്കം കൂടിയ ഇനം. ഇന്ത്യയിൽ ഏറ്റവും കൂടുതൽ കൃഷിചെയ്യപ്പെടുന്നത് പശ്ചിമ തീര നെടിയ (West

Coast Tall) ഇനവും പൂർവ്വ തീര നെടിയ (East Coast Tall) ഇനവുമാണ്. ഇവയെ കൂടാതെ കേരളത്തിനു യോജിച്ച ചന്ദ്രകല്പ (Laccadive Ordinary), കേരചന്ദ്ര (Philippines Ordinary) എന്നിവയും മഹാരാഷ്ട്ര, ഗോവ എന്നിവിടങ്ങളിലേക്ക് യോജിച്ച പ്രതാപ് (Banaulim Green Round) തുടങ്ങിയവയും പൊക്കം കൂടിയ ഇനങ്ങളാണ്. ചന്ദ്രകല്പ തെങ്ങുകൃഷി ചെയ്യുന്ന മിക്ക പ്രദേശങ്ങളിലേക്കും യോജിച്ച ഇനമാണ്. കേരചന്ദ്ര കേരളത്തെ കൂടാതെ ആന്ധ്രപ്രദേശ്, തമിൾനാട് എന്നീ സംസ്ഥാനങ്ങളിലും കൃഷിചെയ്യാൻ യോജിച്ചതാണ്.

പ്രധാന കുറിയ ഇനങ്ങൾ

ആയുർദൈർഘ്യം കുറഞ്ഞ കുറിയ ഇനങ്ങൾ പ്രധാനമായും ഇളനീർ ആവശ്യത്തിനും സങ്കരയിനങ്ങളുടെ ഉല്പാദനത്തിനുമാണ് കൃഷി ചെയ്യുന്നത്. ചാവക്കാട് ഓറഞ്ച്, ചാവക്കാട് പച്ച, മലയൻ പച്ച, മലയൻ മഞ്ഞ, ഗംഗാ ബോണ്ടം എന്നിവയാണ് ഇന്ത്യയിൽ കൃഷി ചെയ്യപ്പെടുന്ന പ്രധാന കുറിയ ഇനങ്ങൾ. ചാവക്കാട് ഓറഞ്ച് എന്ന കുറിയ ഇനം ഇളനീരിന് ഏറ്റവും അനുയോജ്യമാണ്.

സങ്കരയിനങ്ങൾ

പൊക്കം കൂടിയ ഇനങ്ങളും പൊക്കം കുറഞ്ഞ ഇനങ്ങളും തമ്മിലുള്ള ബീജസങ്കലനത്തിലൂടെയാണ് സങ്കരയിനങ്ങൾ ഉല്പാദിപ്പിക്കുന്നത്. സങ്കരയിനങ്ങൾ ഉല്പാദനക്ഷമത കൂടിയവയും നേരത്തേ കായ്ക്കാൻ തുടങ്ങുന്നവയുമാണ്. ടി x ഡി (T x D) സങ്കരയിനത്തിൽ പൊക്കം കൂടിയ ഇനത്തെ മാതൃവൃക്ഷമായും പൊക്കം കുറഞ്ഞ ഇനത്തെ പിതൃവൃക്ഷമായും ഉപയോഗിക്കുന്നു. ഡി x ടി (DxT) ഇനത്തിൽ കുറിയ ഇനമാണ് മാതൃവൃക്ഷം. കേരസങ്കര (WCT x COD), ലക്ഷഗംഗ (LOxGB), ചന്ദ്രലക്ഷ (LO x COD) , കേരഗംഗ (WCT x GB), അനന്തഗംഗ (AO x GB), കേരസൗഭാഗ്യ (WCT x SSA) എന്നിവ ടി x ഡി സങ്കരയിന- ത്തിൽപ്പെട്ടവയാണ്. ചന്ദ്രസങ്കര (COD x WCT) ഒരു ഡി x ടി സങ്കരയിനമാണ്. ലക്ഷഗംഗയ്ക്കും, ചന്ദ്രലക്ഷയ്ക്കും വരൾച്ചയെ ഒരു പരിധിവരെ ചെറുക്കാനുള്ള കഴിവുണ്ട്.

നടീൽ വസ്തുക്കൾ

ഒരു ദീർഘകാലവിളയായ തെങ്ങിന്റെ കൃഷി തുടങ്ങി കുറേവർഷങ്ങൾ പിന്നിട്ട ശേഷം മാത്രമേ അതിന്റെ സ്വഭാവത്തെയും ഉല്പാദന നിലവാരത്തെയും വിലയിരുത്താൻ കഴിയൂ എന്നതുകൊണ്ട് വിത്തുതേങ്ങ സംഭരണം, തെങ്ങിൻ തൈകളുടെ തെരഞ്ഞെടുക്കൽ എന്നീ കാര്യങ്ങൾ അതീവ ശ്രദ്ധയോടെ ചെയ്യേണ്ടതാണ്.

മാതൃവൃക്ഷം തെരഞ്ഞെടുക്കൽ

വിത്തുതേങ്ങ ശേഖരിക്കുന്നതിനായി നല്ല സ്വഭാവ വിശേഷങ്ങളോടുകൂടിയ മാതൃവൃക്ഷങ്ങളാണ് തെരഞ്ഞെടുക്കേണ്ടത്. ഉല്പാദനത്തിൽ സ്ഥിരതയുള്ള 20 വർഷത്തിനുമേൽ പ്രായമുള്ള, വർഷത്തിൽ 80 തേങ്ങയിൽ കുറയാതെ കായ്ക്കുന്ന ഏറ്റവും കുറഞ്ഞത് 12 കുലകളെങ്കിലുമുള്ള, രോഗമില്ലാത്ത തെങ്ങുകൾ പ്രത്യേകം തെരഞ്ഞെടുക്കുക. ഇത്തരം തെങ്ങുകൾക്ക് കുറുകിയ ബലമുള്ള പൂങ്കുലത്തണ്ടുകളും

കുറുകിയ ബലമുള്ള മടലോടുകൂടിയ 30 നുമേൽ വിരിഞ്ഞ ഓലകളുമുണ്ടായിരിക്കണം. ഇത്തരം തെങ്ങുകളിൽ നിന്നു ലഭിക്കുന്ന പൊതിച്ച നാളികേരത്തിന് 600 ഗ്രാമിൽ കൂടുതൽ ഭാരമുണ്ടായിരിക്കണം. ഒരു തേങ്ങയിൽ നിന്ന് ലഭിക്കുന്ന കൊപ്രയുടെ ശരാശരിതൂക്കം 150 ഗ്രാമിൽ കൂടുതലായിരിക്കണം.

വിത്തുതേങ്ങ ശേഖരിക്കൽ

മുകളിൽപ്പറഞ്ഞ സ്വഭാവ സവിശേഷതകളോടുകൂടിയ മാതൃവൃക്ഷങ്ങളിൽ നിന്നും ജനുവരി മുതൽ മെയ് വരെയുള്ള മാസങ്ങളിൽ വിത്തുതേങ്ങ ശേഖരിക്കാം. ഇപ്രകാരം സംഭരിച്ച വിത്തുതേങ്ങകൾ മെയ്-ജൂൺ മാസത്തിൽ തവാരണകളിൽ പാകി തെങ്ങിൻ തൈകളുണ്ടാക്കാം.

തെങ്ങിൻ തൈ തെരഞ്ഞെടുക്കൽ

നടുന്നതിനായി ഒരു വർഷം പ്രായമുള്ള നല്ല ഗുണമേൻമയുള്ള തെങ്ങിൻ തൈകൾ നഴ്സറിയിൽ നിന്നും തെരഞ്ഞെടുക്കേണ്ടതാണ്. ഒരു വർഷം പ്രായമുള്ള തൈകൾക്ക് കുറഞ്ഞത് ആറ് ഓലകളും 10 സെ. മീ. കണ്ണാടിക്കനവും ഉണ്ടായിരിക്കണം. നേരത്തേ ഓലക്കാലുകൾ വിരിയുന്നത് മേൻമയുള്ള തൈകളുടെ ഗുണവിശേഷമാണ്. തൈകൾ നടാനായി തെരഞ്ഞെടുക്കുമ്പോൾ നേരത്തേ മുളച്ച തൈകൾ തെരഞ്ഞെടുക്കാൻ പ്രത്യേകം ശ്രദ്ധിക്കണം. ആറുമാസത്തിനകം മുളയ്ക്കാത്തവയും, വളർച്ച മുരടിച്ചതോ ശോഷിച്ചതോ ആയ തൈകളും ഒഴിവാക്കണം.

സ്ഥലം തയ്യാറാക്കലും നടീലും

തൈ നടാനുള്ള നിലമൊരുക്കൽ മണ്ണിന്റെ ഇനത്തെയും അന്തരീക്ഷ ഘടകങ്ങളെയും ആശ്രയിച്ചിരിക്കുന്നു. കുറ്റിച്ചെടികൾ നിറഞ്ഞതും നിരപ്പില്ലാത്തതുമായ പ്രദേശങ്ങളാണെങ്കിൽ തൈകൾ വയ്ക്കാനുള്ള കുഴികൾ എടുക്കുന്നതിനുമുമ്പായി കുറ്റിച്ചെടികൾ വെട്ടിമാറ്റി നിലം നിരപ്പാക്കണം. കുഴിയുടെ ആഴം മണ്ണിന്റെ തരത്തെ ആശ്രയിച്ചിരിക്കുന്നു. അടിയിൽ പാറയോടുകൂടിയ വെട്ടുകൽ മണ്ണാണെങ്കിൽ 1.2 x 1.2 x 1.2 മീറ്റർ നീളവും വീതിയും താഴ്ചയുമുള്ള കുഴികളെടുക്കണം. തൈ നടുന്നതിനുമുമ്പായി ചാണകപ്പൊടിയും ചാരവും അയഞ്ഞ മേൽമണ്ണും കലർന്ന മിശ്രിതം കുഴിയിലിട്ട് 60 സെൻറീമീറ്റർ വരെ നിറയ്ക്കണം. ജലവിതാനം കുറഞ്ഞ പശിമരാശി മണ്ണാണെങ്കിൽ 1x1x1 മീറ്റർ നീളവും വീതിയും ആഴവുമുള്ള കുഴികളെടുത്ത് 50 സെ.മീ. വരെ മണ്ണുമിശ്രിതം നിറയ്ക്കണമെന്നാണ് പൊതുവായി ശുപാർശ ചെയ്യപ്പെട്ടിരിക്കുന്നത്. എന്നിരുന്നാലും ഉയർന്ന ജലവിതാനമുള്ള സ്ഥലങ്ങളിൽ ഉപരിതലത്തിലോ മൺകൂനകളെടുത്തോ തൈകൾ നടേണ്ടതാണ്. മണ്ണിടുന്നതിനുമുമ്പ് തെങ്ങിൻ കുഴിയുടെ ഏറ്റവും അടിഭാഗത്തായി രണ്ടുനിര ചകിരി മലർത്തി അടുക്കിവെയ്ക്കുന്നത് ഈർപ്പം നിലനിർത്താൻ സഹായിക്കുന്നു. ചെങ്കൽ പ്രദേശങ്ങളിൽ രണ്ട് കിലോ കറിയുപ്പ് ഇടുന്നത് മണ്ണിന് അയവ് വരാൻ സഹായിക്കുന്നു.

അകലം

ശരിയായ അകലത്തിൽ തെങ്ങിൻ തൈകൾ നടേണ്ടത് നല്ല വിളവ് ലഭിക്കുന്നതിന് അത്യാവശ്യമാണ്. പൊതുവായി ശുപാർശ ചെയ്തിട്ടുള്ള തൈകൾ തമ്മിലുള്ള അകലം 7.5 മീറ്ററാണ്. ഈ അകലത്തിൽ സമചതുര സമ്പ്രദായത്തിൽ തൈകൾ നട്ടാൽ ഒരു ഹെക്ടറിൽ 175 തൈകൾ നടാവുന്നതാണ്. ത്രികോണസമ്പ്രദായത്തിൽ 20 മുതൽ 25 വരെ തൈകൾ കൂടുതലായി ഒരു ഹെക്ടറിൽ നടാൻ സാധിക്കും. ഒറ്റവരി സമ്പ്രദായത്തിൽ തെങ്ങ് നട്ടാൽ ഒരു വരിയിൽ രണ്ടുതൈകൾ തമ്മിലുള്ള അകലം 5 മുതൽ 5.5 മീറ്ററും രണ്ടു വരികൾ തമ്മിലുള്ള അകലം 9 മുതൽ 10 മീറ്റർ വരെയുമായി ക്രമീകരിക്കാവുന്നതാണ്.

നടേണ്ട സമയം

വെള്ളക്കെട്ടില്ലാത്ത നല്ല നീർവാർച്ച സൗകര്യമുള്ള മണ്ണാണെങ്കിൽ പടിഞ്ഞാറൻ കാലവർഷാരംഭത്തോടെ തൈകൾ നടാം. എന്നാൽ ജലസേചന സൗകര്യമുണ്ടെങ്കിൽ ഇടവപ്പാതി മഴ തുടങ്ങുന്നതിന് ഒരു മാസത്തിനുമുമ്പ്തന്നെ തൈകൾ നടാൻ സാധിക്കും. തുലാവർഷാരംഭത്തിന് മുമ്പുതന്നെ തൈകൾ മണ്ണിൽ പിടിച്ചുകിട്ടും. തുലാവർഷാരംഭത്തിനുമുമ്പും തൈകൾ നടാം. വർഷകാലങ്ങളിൽ വെള്ളം കെട്ടിനിൽക്കാൻ സാദ്ധ്യതയുള്ള താണപ്രദേശങ്ങളിൽ മഴക്കാലം കഴിഞ്ഞ് തൈകൾ പറിച്ചു നടുന്നതായിരിക്കും നല്ലത്. മണൽ പ്രദേശങ്ങളിൽ തൈകൾ നടുന്നതിനുമുമ്പ് കുഴിയിൽ തൊണ്ട് കുഴിച്ചിടുകയാണെങ്കിൽ തൈകൾ നല്ലതുപോലെ വളർന്നുകിട്ടും.

തൈത്തെങ്ങുകളുടെ പരിചരണം

വളർച്ചയുടെ ആദ്യഘട്ടത്തിൽതന്നെ തെങ്ങുകൾക്കാവശ്യമായ പരിചരണം നൽകണം. പറിച്ചുനട്ട തൈകൾക്ക് വേനൽക്കാലത്ത് ആവശ്യമായ തണലും, ജലസേചനവും നൽകണം. നാലുദിവസത്തിലൊരിക്കൽ 45 ലിറ്റർ വെള്ളം നൽകുന്നത് മണൽ മണ്ണിൽ തൃപ്തികരമാണ്. വെള്ളക്കെട്ടുള്ള പ്രദേശങ്ങളിൽ ആവശ്യമായ നീർവാർച്ചാ സൗകര്യം ഏർപ്പെടുത്തുകയും വേണം. യഥാകാലം തെങ്ങിൻ കുഴികളിലെ കളകൾ നീക്കം ചെയ്യണം. വെള്ളത്തിലൂടെ ഒലിച്ചിറങ്ങി തെങ്ങിൻ തൈകളുടെ കണ്ണാടി ഭാഗത്തിൽ അടിയുന്ന മണ്ണ് ശ്രദ്ധയോടെ മാറ്റേണ്ടതാണ്.

വളപ്രയോഗം

ശരിയായ വളർച്ചയ്ക്കും, കാലേകൂട്ടി പുഷ്പിക്കുന്നതിനും കായ്ച്ചു തുടങ്ങുന്നതിനും, നല്ല ഉല്പാദനത്തിനും തൈകൾ നട്ട് ആദ്യവർഷം മുതൽ തന്നെ തുടർച്ചയായി വളപ്രയോഗം നടത്തേണ്ടത് ആവശ്യമാണ്.

പ്രായമായ ഒരു തെങ്ങിന് പ്രതിവർഷം 500 ഗ്രാം പാക്യജനകം, 320 ഗ്രാം ഭാവഹം, 1200ഗ്രാം ക്ഷാരം എന്ന തോതിൽ പോഷക മൂല്യം ലഭിക്കത്തക്കവിധത്തിൽ രാസവളം നൽകണം. ഇത്രയും പോഷകമൂലകങ്ങൾ ലഭിക്കുവാൻ ഒരു കിലോഗ്രാം

യൂറിയ, 1.5 കിലോഗ്രാം മസ്സൂറിഫോസ് അല്ലെങ്കിൽ റോക്ക് ഫോസ്ഫേറ്റ് അല്ലെങ്കിൽ 2 കിലോഗ്രാം സൂപ്പർ ഫോസ്ഫേറ്റ്, 2 കിലോഗ്രാം മ്യൂറിയേറ്റ് ഓഫ് പൊട്ടാഷ് എന്നിവ നൽകണം. മേൽപറഞ്ഞ നേർവളങ്ങൾക്കു പകരമായി രാസവള മിശ്രിതമാണ് ഉപയോഗിക്കുന്നതെങ്കിൽ 10:5:20 എന്ന മിശ്രിതം 5 കിലോഗ്രാം എന്ന തോതിൽ ഒരു തെങ്ങിന് നൽകണം.

കാലവർഷത്തിന് മുമ്പുള്ള പുതുമഴ ലഭിച്ചു തുടങ്ങുന്നതോടെ മെയ്-ജൂൺ മാസങ്ങളിൽ തെങ്ങൊന്നിന് ശുപാർശ ചെയ്തിട്ടുള്ള മൊത്തം രാസവളത്തിൻെറ മൂന്നിലൊരുഭാഗം തെങ്ങിനുചുറ്റും ചുവട്ടിൽനിന്നും 1.8 മീറ്റർ വീതിയിൽ വിതറി മണ്ണുമായി കൂട്ടിച്ചേർക്കണം. ആഗസ്റ്റ്-സെപ്റ്റംബർ മാസങ്ങളിൽ തെങ്ങിനു ചുറ്റും 1.8 മീറ്റർ വീതിയും 25 സെൻറീമീറ്റർ താഴ്ചയുമുള്ള വൃത്താകാരത്തിലുള്ള തടമെടുത്ത് തെങ്ങൊന്നിന് 50 കിലോഗ്രാം ജൈവവളം ചേർക്കണം. രാസവളത്തിൻെറ അവശേഷിക്കുന്ന മൂന്നിൽ രണ്ടുഭാഗം, ജൈവവളത്തിന്റെ മുകളിൽ വിതറി തടം മണ്ണുകൊണ്ട് മൂടേണ്ടതാണ്.

പശ്ചിമ തീരപ്രദേശങ്ങളിൽ മഴയ്ക്കുമുമ്പേ മെയ്-ജൂൺ മാസങ്ങളിലാണ് തൈകൾ നടുന്നതെങ്കിൽ ആദ്യത്തെ രാസവളപ്രയോഗം, നട്ട് മൂന്നു മാസം കഴിഞ്ഞ് നടത്തണം (പട്ടിക കാണുക). കായ്ച്ചു തുടങ്ങിയ തെങ്ങിനു നൽകാൻ ശുപാർശ ചെയ്തിട്ടുള്ളതിൻെറ മൂന്നിലൊരു ഭാഗം രാസവളം രണ്ടാംവർഷത്തിൽ മെയ്-ജൂൺ മാസത്തിലും മൂന്നിൽ രണ്ടുഭാഗം ആഗസ്റ്റ്-സെപ്റ്റംബർ മാസത്തിലും രണ്ടുതവണകളായി നൽകണം. ഈ അളവിലുള്ള രാസവളപ്രയോഗം മൂന്നാം വർഷത്തിൽ ഇരട്ടിപ്പിക്കേണ്ടതാണ്. നാലാം വർഷം മുതൽ കായ്ച്ചു തുടങ്ങിയ തെങ്ങിന് ശുപാർശ ചെയ്തിട്ടുള്ള രാസവളപ്രയോഗം തന്നെ നടത്തണം.

തെങ്ങിന് ശുപാർശ ചെയ്യപ്പെട്ടിട്ടുള്ള രാസവളപ്രയോഗം (ഗ്രാം / തെങ്ങ്)

	മെയ് - ജൂൺ			ആഗസ്റ്റ് - സെപ്റ്റംബർ		
	പാക്യ ജനകം	ഭാവഹം	ക്ഷാരം	പാക്യ ജനകം	ഭാവഹം	ക്ഷാരം
ഒന്നാം വർഷം	മെയ്-ജൂണിൽ നടുന്നു			50(110)	40(200)	135(225)
രണ്ടാം വർഷം	50(110)	40(200)	135(225)	110(240)	80(400)	270(450)
മൂന്നാം വർഷം	110(240)	80(400)	270(450)	220(480)	160(800)	540(900)
നാലാം വർഷം മുതൽ	170(370)	120(600)	400(670)	330(715)	200(1000)	800(1330)

(ശുപാർശ ചെയ്യപ്പെട്ട അളവിലുള്ള പാക്യ ജനകം ലഭിക്കാൻ വേണ്ട യൂറിയയുടെ തൂക്കം, ഭാവഹം ലഭിക്കാൻ വേണ്ട മസ്സൂറിഫോസിൻെറ തൂക്കം, ക്ഷാരം ലഭിക്കാൻ വേണ്ട മ്യൂറിയേറ്റ് ഓഫ് പൊട്ടാഷിൻെറ തൂക്കം എന്നിവയാണ് ബ്രായ്ക്കറ്റിൽ കൊടുത്തിരിക്കുന്നത്)

ശുപാർശ അനുസരിച്ചുള്ള സസ്യപോഷണ മൂലകങ്ങൾ തുടർച്ചയായി നൽകിയാൽ മണ്ണിലെ ലഭ്യമായ ഭാവഹാംശത്തിൻെറ തോത് വർദ്ധിക്കും. മണ്ണു പരിശോധിക്കുമ്പോൾ ഭാവഹത്തിൻെറ അളവ് മില്യണിൽ 20 അംശം (20 ppm) കവിഞ്ഞാൽ കുറച്ചുവർഷ ത്തേക്ക് ഭാവഹാംശത്തിൻെറ പ്രയോഗം ഒഴിവാക്കാം. അതിൻെറ അളവ് കുറഞ്ഞത് 10 ppm എത്തുന്നതുവരെ ഭാവഹരാസവളങ്ങൾ ഒഴിവാക്കാവുന്നതാണ്. 10 മുതൽ 20 ppm വരെയാണ് ഭാവഹത്തിൻെറ അളവെങ്കിൽ നിർദ്ദേശിച്ചിട്ടുള്ള തോതിൻെറ പകുതി ഭാവഹം നൽകിയാൽ മതിയാകും.

അമ്ലാംശം കൂടുതലുള്ള മണ്ണിൽ രാസവളങ്ങൾക്കു പുറമെ പ്രതിവർഷം തെങ്ങൊന്നിന് ഒരു കിലോഗ്രാം കുമ്മായമോ ഡോളമൈറ്റോ ഏപ്രിൽ–മെയ് മാസങ്ങളിൽ രാസവളപ്രയോഗത്തിന് രണ്ടാഴ്ച മുമ്പ് തടങ്ങളിൽ വിതറി ചേർക്കണം. ഇവ രാസവളങ്ങൾക്കൊപ്പം പ്രയോഗിക്കാൻ പാടില്ല.

മണ്ണിൽ മഗ്നീഷ്യം എന്ന പോഷകമൂലകത്തിൻെറ അഭാവത്താൽ തെങ്ങോലകളിൽ മഞ്ഞളിപ്പ് കാണാറുണ്ട്. തെങ്ങൊന്നിന് അരകിലോഗ്രാം മഗ്നീഷ്യം സൾഫേറ്റ് രാസവളങ്ങൾക്കൊപ്പം സെപ്റ്റംബർ–ഒക്ടോബർ മാസങ്ങളിൽ നൽകുന്നത് ഇത്തരം മഞ്ഞളിപ്പ് തടയാൻ സഹായകമാകും.

തെങ്ങിന് ജൈവവളപ്രയോഗം അതിപ്രധാനമാണ്. ജൈവവള പ്രയോഗം മണ്ണിൻെറ ഫലപുഷ്ടിയും, ഉല്പാദനക്ഷമതയും ജലസംഭരണ ശേഷിയും വർദ്ധിപ്പിക്കുന്നതിനും ഉപകാരികളായ സൂക്ഷ്മജീവികളുടെ പ്രവർത്തനം ത്വരിതപ്പെടുത്തുന്നതിനും പോഷക മൂലകങ്ങളുടെ ലഭ്യത വർദ്ധിപ്പിക്കുന്നതിനും സഹായിക്കുന്നു. സാധാരണ ജൈവവളങ്ങളായി കാലിവളമോ, കമ്പോസ്റ്റോ, പച്ചിലവളമോ, മണ്ണിരകമ്പോസ്റ്റോ ഉപയോഗിക്കാവുന്നതാണ്.

പച്ചിലവളച്ചെടികൾ തെങ്ങിൻ തടങ്ങളിൽ വളർത്താം

ആവശ്യത്തിന് ജൈവവളം കിട്ടാനില്ലാത്ത സാഹചര്യത്തിൽ പച്ചില വളച്ചെടികൾ തെങ്ങിൻ തടത്തിൽ തന്നെ വളർത്തി ജൈവവളമായി തെങ്ങിനു നൽകുന്ന രീതിക്ക് ഏറെ പ്രാധാന്യമുണ്ട്. സ്വന്തം പുരയിടത്തിൽ തെങ്ങിനോടൊപ്പം മറ്റു വിവിധ വിളകളും കൃഷി ചെയ്യുന്ന കർഷകർക്ക് പച്ചിലവളച്ചെടികൾ ഇടവിളയായി വളർത്താൻ സൗകര്യ പ്പെടുകയില്ല. അത്തരം സാഹചര്യത്തിൽ പ്യൂറേറിയ, കലപ്പഗോണിയം, മൈമോസ എന്നീ പച്ചിലവളച്ചെടികൾ തെങ്ങിൻ തടങ്ങളിൽ വളർത്താൻ സാധിക്കും. കാലവർഷാരംഭ ത്തോടെ മെയ് മാസത്തിൽ മേല്പറഞ്ഞ പയറുവർഗ്ഗത്തിൽപ്പെട്ട പച്ചിലവളച്ചെടികളുടെ 50ഗ്രാം വിത്ത് തെങ്ങിൻ തടങ്ങളിൽ വിതയ്ക്കുക. ഏതാണ്ട് നാലര മാസങ്ങൾക്കു ശേഷം സെപ്റ്റംബർ ഒക്ടോബർ മാസത്തിൽ ചെടികൾ പുഷ്പിക്കാനാരംഭിക്കുന്നതോടെ അവയെ മുറിച്ചെടുത്ത് തടത്തിൽതന്നെ ചേർത്ത് തടം മൂടുക. ഒരു തടത്തിൽ ഇപ്രകാരം പച്ചിലവളച്ചെടികൾ വളർത്തുന്നതുവഴി ഏതാണ്ട് 20 - 25 കി. ഗ്രാം വരെ പച്ചിലവളവും അതുവഴി150 - 175 ഗ്രാം സസ്യപോഷകമൂലകമായ പാക്യജനകവും ലഭിക്കുന്നു.

മണ്ണിരക്കമ്പോസ്റ്റ്

തെങ്ങിൻ തോട്ടങ്ങളിൽ തന്നെ ലഭ്യമായ ഓലകളും മറ്റു ജൈവാവശിഷ്ടങ്ങളും യൂഡ്രില്ലസ് എന്ന മണ്ണിര ഉപയോഗിച്ച് ഉത്തമമായ ജൈവവളമാക്കി മാറ്റാൻ സാധിക്കും. മണ്ണിരക്കമ്പോസ്റ്റ് തയ്യാറാക്കാനായി സിമൻറ് ടാങ്കുകളോ തെങ്ങിൻ തോട്ടങ്ങളിൽ തന്നെ തയ്യാറാക്കിയ കുഴികളോ ഉപയോഗിക്കാം. ജൈവവസ്തുക്കൾ തോട്ടങ്ങളിൽ കിടന്നു പഴകിയശേഷം അവയുടെ ഭാരത്തിൻെറ പത്തിലൊരു ഭാഗം ചാണകം വെള്ളത്തിൽ കലക്കി ജൈവവസ്തുക്കളിൽ തളിച്ച് രണ്ടാഴ്ചയോളം സൂക്ഷിക്കണം. അതിനുശേഷം ഒരു ടൺ ഓലക്ക് ഒരുകിലോഗ്രാം എന്നതോതിൽ മണ്ണിര ചേർത്തശേഷം പഴകിയ വൈക്കോലോ, ഓലകളോ, നനഞ്ഞ ചാക്കുകളോ പുതയായി മുകളിൽ ഉപയോഗിക്കണം. ഈർപ്പം നിലനിർത്തുന്നതിന് ഇടയ്ക്കിടെ വെള്ളം തളിച്ചുകൊടുക്കുകയും നേരിട്ടുള്ള സൂര്യപ്രകാശം പതിക്കാതെ തണൽ ക്രമീകരിക്കുകയും വേണം. രണ്ടു മൂന്നു മാസംകൊണ്ട് ജൈവവസ്തുക്കൾ തരിരൂപത്തിലുള്ള മണ്ണിരക്കമ്പോസ്റ്റായി മാറും. കമ്പോസ്റ്റ് ശേഖരിക്കുന്നതിന്ന് ഒരാഴ്ചമുമ്പ് നനയ്ക്കുന്നത് നിർത്തുമ്പോൾ മണ്ണിരകൾ ഈർപ്പമുള്ള അടിഭാഗത്തേക്ക് പോയ്ക്കോളും. മുകൾ ഭാഗത്തുനിന്നും കമ്പോസ്റ്റ് മാറ്റിഉണക്കി അരിച്ചെടുക്കാം.

ജലസേചനം

നാളികേരോല്പാദനം വർദ്ധിപ്പിക്കുന്നതിന് വേനൽക്കാലത്തെ ജലസേചനം അത്യന്താപേക്ഷിതമാണ്. പശ്ചിമതീരപ്രദേശത്തെ സാഹചര്യത്തിൽ തെങ്ങുകൾക്ക് ഡിസംബർ മുതൽ മെയ് വരെയുള്ള മാസങ്ങളിൽ ജലസേചനം നൽകേണ്ടതാണ്. തെങ്ങിൻെറ തടത്തിൽ നനയ്ക്കുന്ന രീതിയിൽ നാലു ദിവസത്തിലൊരിക്കൽ തെങ്ങൊന്നിന് 200 ലിറ്റർ വെള്ളം നൽകണം. ജലലഭ്യത കുറഞ്ഞ സ്ഥലങ്ങളിൽ കണിക ജലസേചന രീതി (Drip Irrigation) വഴി നനയ്ക്കുന്നത് കൂടുതൽ ഫലപ്രദമാണ്. ഈ രീതിയിൽ ദിവസേന തെങ്ങൊന്നിന് 30 - 32 ലിറ്റർ വെള്ളം എന്ന തോതിൽ നൽകിയാൽ മതി. മിശ്രവിള കൃഷി സമ്പ്രദായമുള്ള തോട്ടങ്ങളിൽ പെർഫോ വഴിയായി ജലസേചനം നൽകാവുന്നതാണ്.

ഇടയിളക്കൽ

ഉല്പാദനം വർദ്ധിപ്പിക്കാനും ഉയർന്ന ഉല്പാദനം നിലനിർത്താനും തെങ്ങിൻ തോട്ടത്തിലെ ക്രമമായ ഇടയിളക്കലും വളപ്രയോഗവും ആവശ്യമാണ്. ഫലപുഷ്ടി കുറഞ്ഞ മണൽ മണ്ണിൽ കളകൾ തിങ്ങി വളരാത്തതുകൊണ്ട് ഇടയിളക്കൽ ഒരു പക്ഷേ ആവശ്യമില്ലെങ്കിലും കളകൾ ധാരാളമുള്ള മറ്റു മണ്ണിൽ കളകളെ അകറ്റാൻ ഇടയിളക്കൽ അത്യാവശ്യമാണ്. സാധാരണയായി വർഷത്തിൽ രണ്ട് തവണ, അതായത് കാലവർഷം തുടങ്ങുന്നതോടെ മെയ്-ജൂൺ മാസത്തിലും കാലവർഷത്തിനുശേഷം സെപ്റ്റംബർ – ഒക്ടോബർ മാസത്തിലും ഇടയിളക്കൽ നടത്താം.

ആവരണകൃഷി

മിശ്രവിളകൃഷി സമ്പ്രദായം ഇല്ലാത്ത തെങ്ങിൻതോട്ടങ്ങളിൽ മണ്ണൊലിപ്പു തടയുന്നതിനും കളകൾ നിയന്ത്രിക്കുന്നതിനും ജൈവാംശത്തിൻെറ അളവ് വർദ്ധിപ്പിക്കുന്നതിനും ആവരണ കൃഷി പ്രയോജനപ്രദമാണ്. പയറു വർഗ്ഗത്തിൽപ്പെട്ട ആവരണ വിളകളായ പ്യൂറേറിയ ഫാസിയോലോയിഡസ്, കലപ്പഗോണിയം മ്യൂക്കനോയിഡസ്, മൈമോസ ഇൻവിസ, സെൻട്രോസീമ പ്യൂബിസൻസ് എന്നിവ തെങ്ങിൻ തോട്ടങ്ങളിൽ വളർത്താൻ യോജിച്ച ആവരണ വിളകളാണ്.

തെങ്ങിനെ അടിസ്ഥാനമാക്കിയുളള ബഹുവിള കൃഷി സമ്പ്രദായം

തെങ്ങ് ഏകവിളയായി കൃഷി ചെയ്യുമ്പോൾ തോട്ടത്തിൽ ലഭ്യമായ അടിസ്ഥാന വിഭവങ്ങളായ മണ്ണും സൂര്യപ്രകാശവും മുഴുവനായും ഉപയോഗപ്പെടുത്തുന്നില്ല. ബഹുവിളകൃഷി അനുവർത്തിക്കുന്നതു വഴി മണ്ണും സൂര്യപ്രകാശവും നന്നായി ഉപയോഗപ്പെടുത്തുവാൻ സാധിക്കുന്നു. തെങ്ങിൻെറ പ്രായം, ഓലകളുടെ വലിപ്പം, തോട്ടത്തിൽ ലഭിക്കുന്ന സൂര്യപ്രകാശത്തിൻെറ അളവ് എന്നിവ അനുസരിച്ച് യോജിച്ച ഇടവിളകൾ തെരഞ്ഞെടുക്കണം.

തോട്ടത്തിലെ തെങ്ങ് വളർന്ന് 8 - 10 വർഷം പ്രായമെത്തുന്നതുവരെ ഇടവിളകൾ ഫലപ്രദമായി കൃഷി ചെയ്യാം. ഈ ഘട്ടത്തിൽ ഹ്രസ്വകാല വിളകളായ വാഴ, ചേന, നിലക്കടല, മുളക്, മധുരക്കിഴങ്ങ്, മരച്ചീനി, കൈതച്ചക്ക തുടങ്ങിയവ തെങ്ങിനോടൊപ്പം കൃഷി ചെയ്യാവുന്നതാണ്.

10 മുതൽ 22 വർഷം വരെ പ്രായമായ തെങ്ങിൻ തോട്ടങ്ങളിൽ ആവശ്യമായ സൂര്യപ്രകാശം ലഭ്യമല്ലാത്തതുകൊണ്ട് ഇടവിള കൃഷി ദുഷ്കരമായേക്കാം. ഈ ഘട്ടത്തിൽ ചേമ്പ്, പാളയംകോടൻ വാഴ തുടങ്ങിയ തണലിൽ വളരാൻ കഴിവുളള വിളകൾ കൃഷി ചെയ്യാം.

22 വർഷത്തിനുമേൽ പ്രായമുള്ള തോട്ടങ്ങളിൽ ഇടവിളകളും മിശ്രവിളകളും ഫലപ്രദമായി കൃഷി ചെയ്യാം. കൊക്കോ, കുരുമുളക്, കറുകപ്പട്ട, ഗ്രാമ്പൂ, ജാതി തുടങ്ങിയവ മിശ്രവിളകളായി തെങ്ങിനോടൊപ്പം കൃഷി ചെയ്യാം.

തെങ്ങിൻെറ ചുവട്ടിൽ നിന്നും രണ്ടുമീറ്റർ അകലത്തിൽ വൃത്താകൃതിയിൽ തടത്തിനു വേണ്ട സ്ഥലം വിട്ട് ബാക്കിയുള്ള സ്ഥലത്ത് ഇടവിള കൃഷി ചെയ്യാവുന്നതാണ്. ശരിയായി മഴ ലഭിക്കാത്ത സ്ഥലങ്ങളിൽ വേനൽക്കാലത്ത് ജലസേചനം ആവശ്യമാണ്. തെങ്ങിനോടൊപ്പം മേൽപ്പറഞ്ഞ വിളകൾക്കെല്ലാം പ്രത്യേകം പ്രത്യേകമായി ആവശ്യത്തിനുള്ള വളം നൽകേണ്ടതാണ്.

സമ്മിശ്ര കൃഷിസമ്പ്രദായം

കന്നുകാലി വളർത്തലിൽ ഏർപ്പെട്ടിരിക്കുന്നവർ നേരിടുന്ന ഒരു പ്രധാന പ്രശ്നം ആവശ്യത്തിന് തീറ്റപ്പുല്ല് ലഭ്യമല്ല എന്നതാണ്. അതുകൊണ്ടുതന്നെ തെങ്ങിൻ തോട്ടങ്ങളിൽ വിവിധയിനം തീറ്റപ്പുല്ലുകൾ കൃഷി ചെയ്യുന്നത് വളരെ

ലാഭകരമാണ്. സ്റ്റൈലോസാന്തസ് ഗ്രാസിലിസ് എന്ന പയർവർഗ്ഗത്തിൽപ്പെട്ട തീറ്റപ്പുല്ലിനം, സങ്കര നേപ്പിയർ, ഗിനിപ്പുല്ല് എന്നിവ തെങ്ങിൻ തോട്ടങ്ങളിൽ കൃഷി ചെയ്യാം. ഒരു ഹെക്ടർ തെങ്ങിൻ തോട്ടത്തിൽ മേല്പറഞ്ഞ തീറ്റപ്പുല്ലിനങ്ങൾ കൂടി കൃഷി ചെയ്യാമെങ്കിൽ നാലോ അഞ്ചോ കറവപ്പശുക്കളെ കൂടി വളർത്താനാകും. അവയിൽനിന്നും ലഭിക്കുന്ന കാലിവളം തെങ്ങിൻ തോട്ടത്തിൽതന്നെ ഉപയോഗിക്കുമ്പോൾ മണ്ണിൻെറ ഫലപുഷ്ടി ഗണ്യമായ തോതിൽ വർദ്ധിക്കുന്നു. ഇത്തരത്തിലുള്ള സമ്മിശ്രകൃഷിരീതി അനുവർത്തിക്കുന്നതു വഴി ഫലപ്രദമായ ജൈവപുനഃചംക്രമണം സാദ്ധ്യമാകുന്നതോ ടൊപ്പം കൃഷിക്കാരൻെറ വരുമാനം വർദ്ധിക്കുകയും കുടുംബാംഗങ്ങൾക്ക് അധിക തൊഴിലവസരങ്ങൾ ലഭിക്കുകയും ചെയ്യുന്നു.

സസ്യസംരക്ഷണം

കീടങ്ങൾ

തെങ്ങിൻെറ പ്രധാന കീടശത്രുക്കളാണ് കൊമ്പൻചെല്ലി, തെങ്ങോലപ്പുഴു, ചെമ്പൻ ചെല്ലി, വേരു തീനിപ്പുഴു എന്നിവ.

i) കൊമ്പൻ ചെല്ലി (*Oryctes rhinoceros*)

തെങ്ങിന് വളരെ നാശമുണ്ടാക്കുന്നതും വ്യാപകമായി കാണപ്പെടുന്നതുമായ ഒരു കീടമാണ് കൊമ്പൻ ചെല്ലി. പ്രായപൂർത്തിയായ ആൺചെല്ലികൾ വിടരാത്ത ഇളം ഓലകളേയും, കൊതുമ്പിനെയും തുളച്ച് മുറിച്ച് നശിപ്പിക്കുന്നു. ആക്രമണ വിധേയമായ ഓലകൾ വിടരുമ്പോൾ അവ അരികിൽ നിന്നും മദ്ധ്യഭാഗത്തേക്ക് നേരെ വെട്ടിമുറിച്ച രീതിയിൽ കാണപ്പെടുന്നു. ഇളം കൂമ്പിനെ ആക്രമിക്കുന്നത് കാരണം പലപ്പോഴും പൂങ്കുലകൾ നശിക്കുകയും തേങ്ങയുടെ ഉല്പാദനം കുറയുകയും ചെയ്യുന്നു. ജൈവവസ്തുക്കളുടെ ജീർണ്ണാവ- ശിഷ്ടങ്ങൾ, കാലിവളം, ചീഞ്ഞ തെങ്ങിൻ ഭാഗങ്ങൾ, കമ്പോസ്റ്റ് തുടങ്ങിയവയിലാണ് ഈ വണ്ട് പെറ്റു പെരുകുന്നത്. ഇതിൻെറ ജീവിത ദശ മൊത്തം ആറുമാസക്കാലമാണ്.

കൊമ്പൻ ചെല്ലി അതിവേഗം പെരുകുന്ന ഒരു കീടമാണ്. ജീർണ്ണിച്ച ജൈവാവശിഷ്ടങ്ങളിൽ പെരുകുന്നതിനാൽ ഇവ നിശ്ശേഷം നീക്കി തെങ്ങിൻ തോട്ടം ശുചിയായി വയ്ക്കുകയെന്നതാണ് ചെല്ലിയുടെ നിയന്ത്രണോപാധികളിൽ പ്രധാനമായത്. വളരുന്ന കൂമ്പിന് കേടുപറ്റാത്ത രീതിയിൽ ചെല്ലിക്കോലുപയോഗിച്ച് തെങ്ങിൻെറ മണ്ടയിൽനിന്നും വണ്ടിനെ കുത്തിയെടുത്തു കളയുന്ന യാന്ത്രിക നിയന്ത്രണം സ്വീകരിക്കാവുന്നതാണ്.

കീടബാധ ഉണ്ടാകാതിരിക്കാനുള്ള ഫലവത്തായ ഒരു കരുതൽ നടപടി എന്ന നിലയ്ക്ക് 25 ഗ്രാം സെവിഡോൾ - 8 ജി പൊടിയും 200 ഗ്രാം മണലും കൂട്ടിക്കലർത്തിയ മിശ്രിതം തെങ്ങിൻെറ മണ്ടയിലെ ഏറ്റവും ഉള്ളിലായുള്ള രണ്ടോ മൂന്നോ ഓലമടലുകൾക്കിടയിൽ വിതറണം. ഈ കീടത്തിൻെറ കനത്ത ആക്രമണമുള്ള സ്ഥലങ്ങളിൽ മേല്പറഞ്ഞ രീതിയിൽ ഏപ്രിൽ, സെപ്റ്റംബർ,

ഡിസംബർ എന്നീ മാസങ്ങളിൽ മൂന്നു പ്രാവശ്യമായി ഈ പ്രതിരോധ നടപടി സ്വീകരിച്ചാൽ കൊമ്പൻ ചെല്ലിയുടെ ആക്രമണത്തിൽ നിന്നും തെങ്ങിനെ ഒരു പരിധിവരെ രക്ഷിക്കാം.

45ദിവസത്തിലൊരിക്കൽ 10.5 ഗ്രാം നാഫ്ത്തലീൻ ഗുളികൾ (പാറ്റാ ഗുളിക) ഓലമടലുകൾക്കിടയിൽ വെച്ച് മണൽകൊണ്ട് മൂടുന്നതും ഈ കീടത്തിന്റെ നിയന്ത്രണത്തിന് ഫലപ്രദമാണ്. കൊമ്പൻ ചെല്ലി മുട്ടയിട്ട് പെരുകാൻ സാദ്ധ്യതയുള്ള വളക്കുഴികളിലും മറ്റു സ്ഥലങ്ങളിലും 0.01% വീര്യമുള്ള കാർബാറിൽ (50% WP) എന്ന കീടനാശിനി തളിച്ചുകൊടുത്ത് ചെല്ലിയുടെ പുഴുക്കളെ നശിപ്പിക്കാം.

പ്ലാറ്റിമറിസ് ലെവിക്കോളിസ് (*Platymerus laevicolis*) എന്ന എതിർ പ്രാണിയെ ഉപയോഗിച്ച് ഗണ്യമായ തോതിൽ കൊമ്പൻ ചെല്ലിയെ നിയന്ത്രിക്കാമെന്ന് കണ്ടിട്ടുണ്ട്. ബാക്യുലോവൈറസ് ഒറിക്ടസ് (*Baculovirus oryctes*) എന്ന വൈറസിനെ ഉപയോഗിച്ചും ഈ കീടത്തിന്റെ ജൈവിക നിയന്ത്രണം സാദ്ധ്യമാണ്.

ii) തെങ്ങോലപ്പുഴു അഥവാ ഇലതീനിപ്പുഴു (*Opisina arenosella*)

തീരപ്രദേശങ്ങളിലും പുഴയോരങ്ങളിലും കായലോരങ്ങളിലും വളരുന്ന തെങ്ങിനെ അതിരൂക്ഷമായി ആക്രമിക്കുന്ന ഒരു കീടമാണ് തെങ്ങോലപ്പുഴു. അടുത്ത കാലത്തായി ഉൾനാടൻ പ്രദേശങ്ങളിലും ഈ കീടത്തിന്റെ ആക്രമണം കണ്ടുവരുന്നുണ്ട്. പുഴു ഓലയുടെ ഹരിതഭാഗങ്ങൾ അടിവശത്തുനിന്നും കാർന്നു തിന്നുന്നു. കൂടുതൽ ഓലകൾ ഇപ്രകാരം തിന്നു നശിപ്പിക്കുന്നതു വഴി തെങ്ങിന്റെ ആരോഗ്യം ക്ഷയിക്കുകയും ഉല്പാദനം കുറയുകയും ചെയ്യുന്നു. ഫെബ്രുവരി മുതൽ മെയ്-ജൂൺ വരെയുള്ള കാലയളവിലാണ് ഈ കീടത്തിന്റെ ആക്രമണം രൂക്ഷമായി കാണപ്പെടുന്നത്. കാലവർഷം തുടങ്ങുന്നതോടെ കീടത്തിന്റെ സംഖ്യ കുറയാൻ തുടങ്ങുന്നു.

തെങ്ങോലപ്പുഴുവിനെ നിയന്ത്രിക്കാൻ ജൈവിക നിയന്ത്രണം ഫലപ്രദമാണ്. ഈ കീടത്തിന്റെ ആക്രമണം കാണപ്പെടുന്ന തോട്ടങ്ങളിൽ ഗോണിയോസസ് നിഫാൻറിഡിസ് (*Goniozus nephantidis*), എലാസ്മസ് നിഫാൻറിഡിസ് (*Elasmus nephantidis*), ബ്രാക്കിമേറിയ നൊസാട്ടോയ് (*Brachymeria nosatoi*), സാന്തോപിംപ്ല പംക്ടേറ്റ (*Xanthopimpla punctata*) തുടങ്ങിയ എതിർപ്രാണികളെ ഉപയോഗിച്ച് തെങ്ങോലപ്പുഴുക്കളെ നിയന്ത്രിക്കാം.

വളരെ രൂക്ഷമായ ആക്രമണമുള്ളപ്പോൾ ചുവട്ടിലുള്ള കീടബാധയേറ്റ ഓലകൾ വെട്ടി തീയിട്ട് നശിപ്പിച്ച ശേഷം രാസനിയന്ത്രണം സ്വീകരിക്കാം. ഓലകളുടെ (പ്രത്യേകിച്ച്മദ്ധ്യനിരകളിലുള്ള) അടിഭാഗത്തുള്ള പുഴുക്കളോടുകൂടിയ അറകളിൽ പതിക്കത്തക്ക രീതിയിൽ 0.02% വീര്യമുള്ള ഡൈക്ലോർവോസ് (Dichlorvos) എന്ന കീടനാശിനി തളിച്ച് ഈ കീടത്തെ നിയന്ത്രിക്കാം. ഇതിനായി ഡൈക്ലോർവോസ് (100 EC) ഒരു മില്ലി കീടനാശിനി അഞ്ചുലിറ്റർ വെള്ളത്തിൽ എന്ന തോതിൽ കലർത്തണം.

iii) ചെമ്പൻ ചെല്ലി Red palm weevil (*Rhyncophorus ferrugineus*)

ഇളം പ്രായത്തിലുള്ള തെങ്ങുകളിൽ വൻതോതിൽ നാശം വിതയ്ക്കുന്ന ഒരു ശത്രുകീടമാണ് ചെമ്പൻ ചെല്ലി. സാധാരണയായി അഞ്ചിനും ഇരുപതിനും ഇടയ്ക്ക് പ്രായമുള്ള തെങ്ങുകളെയാണ് ഈ കീടം ആക്രമിക്കുന്നത്. ചിലപ്പോൾ അഞ്ചു വയസ്സിനു താഴെ പ്രായമുള്ള തെങ്ങുകളും ആക്രമണത്തിന് വിധേയമാകാറുണ്ട്. ഇതിന്റെ ആക്രമണം തടിക്കുള്ളിലായതുകൊണ്ട് തുടക്കത്തിൽതന്നെ തിരിച്ചറിയുക വളരെ പ്രയാസകരമാണ്. തടികളിൽ കാണുന്ന ദ്വാരങ്ങളും അവയിൽ നിന്ന് ഒലിച്ചിറങ്ങുന്ന കൊഴുത്തു ചുവന്ന ദ്രാവകവും തടിയുടെ മുറിവിലൂടെ പുറത്തേക്കു തള്ളി നിൽക്കുന്ന ചവച്ചരച്ച വസ്തുക്കളും, ഓലമടലിൽ അടിഭാഗത്തു കാണുന്ന നീളത്തിലുള്ള വിള്ളലുകളും നടുവിലുള്ള നാമ്പോലയുടെ വാട്ടവും ചെമ്പൻചെല്ലിയുടെ ആക്രമണം നിർണ്ണയിക്കാനുള്ള പ്രത്യക്ഷ ലക്ഷണങ്ങളാണ്. പുഴുക്കൾ തെങ്ങിൻ തടിക്കുള്ളിലിരുന്ന് തടിയെ കരണ്ടുതിന്നുന്ന ശബ്ദവും ചിലപ്പോൾ കേൾക്കാവുന്നതാണ്. തെങ്ങിൻ മണ്ടയിലെ വളരുന്ന ഭാഗങ്ങൾ കീടത്തിന്റെ ആക്രമണത്താൽ നശിച്ച് മണ്ടതന്നെ മിക്കവാറും മറിഞ്ഞു വീഴും.

കീടത്തിന്റെ ആക്രമണവിധേയമായ തെങ്ങിനെ 1% വീര്യമുള്ള കാർബറിലോ, 0.1% വീര്യമുള്ള എൻഡോസൾഫാനോ ഉപയോഗിച്ച് രക്ഷിക്കാവുന്നതാണ്. ഇതിനായി തെങ്ങിൻ തടിയിൽ കാണുന്ന കീടാക്രമണം കൊണ്ടുള്ള മുറിവുകൾക്കു മുകളിലായി ദ്വാരമുണ്ടാക്കി വളഞ്ഞ ചോർപ്പ് കടത്തിവെച്ചതിനുശേഷം ഒരു ലിറ്റർ മേല്പറഞ്ഞ കീടനാശിനി ലായനി ഒഴിച്ചു കൊടുക്കണം. കീടനാശിനി ഇപ്രകാരം തടിക്കുള്ളിലേക്ക് ഒഴിച്ചു കൊടുക്കുന്നതിനു മുമ്പായി തടിയിലുള്ള മറ്റു ദ്വാരങ്ങൾ ചെളിയോ മറ്റോ ഉപയോഗിച്ച് അടക്കേണ്ടതാണ്. കീടത്തിന്റെ ആക്രമണം തെങ്ങിന്റെ മണ്ടയിലാണെങ്കിൽ തെങ്ങിന്റെ മണ്ടയിലെ അവശിഷ്ടങ്ങൾ നീക്കി വൃത്തിയാക്കിയതിനുശേഷം കീടനാശിനി മണ്ടയിൽ കൂടി തടിക്കുള്ളിൽ കടക്കത്തക്ക രീതിയിൽ ഒഴിച്ചുകൊടുക്കണം.

അരമീറ്റർ നീളമുള്ളതും നെടുകെ രണ്ടായിപ്പിളർന്നതുമായ തെങ്ങിൻ തടിക്കഷണങ്ങൾ മലർത്തിവെച്ച് യീസ്റ്റും (Yeast) അസെറ്റിക്ക് ആസിഡും (acetic acid) ചേർത്ത് പുളിപ്പിച്ച കള്ള് പരത്തി ഒഴിച്ച് കെണിയുണ്ടാക്കി ചെല്ലിയെ ആകർഷിച്ച് പിടിച്ചു നശിപ്പിക്കാവുന്നതാണ്. കീടശല്യത്തിന് വിധേയമായേക്കാവുന്ന പ്രായത്തിലുള്ള തെങ്ങിൽനിന്നും ഓല വെട്ടുമ്പോൾ തെങ്ങിന്റെ തടിയിൽനിന്നും 120 സെ.മീ.നീളത്തിൽ ഓലമടൽ നിർത്തിയതിനുശേഷം ബാക്കി ഓല വെട്ടുകയാണെങ്കിൽ ഓലയുടെ മുറിപ്പാടിലൂടെ തെങ്ങിൻ മണ്ടയിലേക്കുള്ള പുഴുവിന്റെ പ്രവേശനം തടയാം.

തെങ്ങുകയറ്റം എളുപ്പമാക്കാൻ വേണ്ടി തടിയിൽ 'കൊത' വെട്ടുന്നത് നിരുത്സാഹപ്പെടുത്താമെങ്കിൽ ഒരു മുൻകരുതലെന്ന നിലയ്ക്ക് മുറിപ്പാടുകളിലൂടെയുള്ള കീടത്തിന്റെ പ്രവേശനം നിയന്ത്രിക്കാം. കുമ്പുചീയൽ

രോഗത്തിന് വിധേയമായ തെങ്ങുകൾ ഈ കീടത്തിന്റെ ആക്രമണത്തിന് എളുപ്പത്തിൽ വിധേയമായേക്കു മെന്നുള്ളതുകൊണ്ട് രോഗനിയന്ത്രണത്തിന് കുമിൾനാശിനി ഉപയോഗിക്കുന്നതുപോലെ തന്നെ ഒപ്പം ഒരു കീടനാശിനിയും കൂടി ഉപയോഗിച്ച് കീടനിയന്ത്രണം പാലിക്കണം. കീടബാധ മറ്റു തെങ്ങുകളിലേക്ക് വ്യാപിക്കാതിരിക്കാൻ ചെമ്പൻ ചെല്ലിയുടെ ആക്രമണം കൊണ്ട് നശിച്ച തെങ്ങുകൾ വെട്ടിമാറ്റി തീയിട്ടു നശിപ്പിക്കേണ്ടതാണ്.

iv) വേരുതീനിപ്പുഴു (*Cockchafer beetle*)

മണ്ണിൽ അധിവസിക്കുന്ന വെളുത്ത പുഴുക്കൾ തെങ്ങിന്റെ വേരുകൾ തിന്നു നശിപ്പിക്കുന്നു. തെങ്ങിനു പുറമേ തെങ്ങിൻ തോപ്പുകളിൽ ഇടവിളകളായി കൃഷി ചെയ്യുന്ന മരച്ചീനി, ചേമ്പ്, മധുരക്കിഴങ്ങ് മുതലായ വിളകളേയും ഇവ ആക്രമിക്കുന്നു. പുഴുക്കൾ വേരു തിന്നു നശിപ്പിക്കുന്നതു കൊണ്ട് തെങ്ങിന്റെ ഓലകൾ വിളർത്ത് മഞ്ഞളിക്കുന്നു. ആക്രമണം രൂക്ഷമാകുമ്പോൾ പ്രായമാകാത്ത വെള്ളയ്ക്ക പൊഴിയുകയും ചെയ്യുന്നു.

തോട്ടം ശരിയായി കിളക്കുകയോ ഉഴുകയോ ചെയ്യുകയാണെങ്കിൽ കീടശല്യം ഗണ്യമായി കുറയ്ക്കാവുന്നതാണ്. രണ്ടു തവണകളിലായി ജൂൺ മാസത്തിലും സെപ്റ്റംബർ മാസത്തിലും തെങ്ങൊന്നിന് 100 ഗ്രാം വീതം ഫോറേറ്റ് – 10 ജി എന്ന കീടനാശിനി മണ്ണിൽ വിതറി മുകളിലത്തെ 15 സെ.മീ.മേൽ മണ്ണുമായി കൂട്ടിക്കലർത്തുക വഴി വേരുതീനിപ്പുഴുക്കളെ ഫലപ്രദമായി നിയന്ത്രിക്കാം. കീടനാശിനി ഉപയോഗിച്ച ശേഷം തോട്ടം നന്നായി നനയ്ക്കണം.

v) മറ്റു കീടങ്ങൾ

തെങ്ങിനെ ആക്രമിക്കുന്ന പരാസ ലെപിഡ (*Parasa lepida*) കൊന്തേല റോറ്റുൻഡ (*Contheyla rotunda*) പോലുള്ള സ്ലഗ്ഗ് പുഴുക്കളും ഒറ്റപ്പെട്ട രീതിയിൽ അവിടവിടെയായി തെങ്ങിൻ തോട്ടത്തിൽ കാണാറുണ്ട്. ചിലപ്പോൾ ഇവയുടെ ആക്രമണം രൂക്ഷമാകാറുണ്ട്. അത്തരം സന്ദർഭങ്ങളിൽ 0.1% വീര്യമുള്ള കാർബാറിൽ തളിച്ച് ഇവയെ ഫലപ്രദമായി നിയന്ത്രിക്കാം.

നീരൂറ്റിക്കുടിക്കുന്ന മീലിമൂട്ടകൾ വേനൽക്കാലങ്ങളിൽ നാമ്പോല കളെയും, കൊതുമ്പുകളെയും, തേങ്ങാക്കുലകളെയും ആക്രമിക്കുന്നു. ശൽക്ക കീടങ്ങളും ഓലകളിൽ കാണാറുണ്ട്. ഇവയുടെ ആക്രമണഫലമായി ഓലകൾ മഞ്ഞനിറമായി ഉണങ്ങുന്നു. മീലിമൂട്ടകളെ നിയന്ത്രിക്കാൻ 0.1% ഫെൻതയോൺ (Fenthion) അല്ലെങ്കിൽ 0.05% മോണോക്രോട്ടോഫോസ് (Monocrotophos) രണ്ടു തവണ തളിച്ചാൽ മതിയാകും. ശൽക്ക കീടങ്ങൾക്കെതിരെ ഡൈമെത്തോയേറ്റ് (Dimethoate) അല്ലെങ്കിൽ 0.05% മോണോക്രോട്ടോഫോസ് ഫലപ്രദമായി ഉപയോഗിക്കാം.

തേങ്ങയെ വികൃതമാക്കുന്ന പൂങ്കുലച്ചാഴി (Coreid bug) എന്ന കീടത്തിന്റെ ആക്രമണം കേരളത്തിന്റെ പല ഭാഗങ്ങളിലും തെങ്ങിനെ ബാധിക്കുന്ന ഒരു പ്രശ്നമായി മാറിയിട്ടുണ്ട്. ഈ കീടം മച്ചിങ്ങയെയും കരിക്കിനേയും കേടു

വരുത്തുന്നു. പൊഴിയാത്ത തേങ്ങകളുടെ ഞെട്ടിനു താഴെ തൊണ്ടിൽ പ്രത്യേക തരത്തിലുള്ള വിള്ളലുകളോടെ തേങ്ങകൾ വികൃതമാക്കുന്നു. ഈ വിള്ളലുകളിൽ നിന്നും പശപോലെയുള്ള കട്ടിയായ ഒരു ദ്രാവകം പുറത്തു വരുന്നതുകാണാം. ഇപ്രകാരമുള്ള മിക്കവാറും എല്ലാ തേങ്ങകളും പൂർണ്ണമായി കേടായതോ ഭാഗികമായി കൊപ്രയോടു കൂടിയതോ ആയിരിക്കും. ഈ കീടത്തെ നിയന്ത്രിക്കുന്നതിനായി 0.1% കാർബാറിലോ എൻഡോസൾഫാനോ വിടരാത്ത കൊതുമ്പിലും, കുലകളിലും (വിടർന്നു തുടങ്ങുന്ന പൂങ്കുലകളെ ഒഴിവാക്കി) തളിക്കണം.

കരപ്പൻ മണ്ഡരി (*Eriophyes guerreronis*)

അടുത്ത കാലത്തായി കേരളത്തിലെ എറണാകുളം, തൃശൂർ, കോട്ടയം, ആലപ്പുഴ എന്നീ ജില്ലകളിലും തമിഴ്നാട്ടിലെ ചില പ്രദേശങ്ങളിലും തെങ്ങുകൃഷിയെ വളരെ രൂക്ഷമായി ബാധിച്ചിരിക്കുന്ന ഒരു കീടമാണ് കരപ്പൻ മണ്ഡരി. മണ്ഡരികൾ ഇളം മച്ചിങ്ങയുടെ മോടിനുള്ളിലെ വെളുത്ത മൃദുലഭാഗങ്ങളിൽ നിന്നും നീരൂറ്റിക്കുടിക്കുന്നു. ആക്രമണഫലമായി മോടിനുള്ളിൽ മങ്ങിയ തവിട്ടുനിറത്തിലുള്ള പാടുകൾ പ്രത്യക്ഷപ്പെടുന്നു. ഇളം മച്ചിങ്ങ വലുതാകുന്നതോടെ മച്ചിങ്ങയുടെ ചുവട്ടിലേക്ക് ഈ പാടുകളിൽ നിന്നും നിറം മങ്ങിയ അടയാളങ്ങൾ വ്യാപിക്കുന്നു. ഇത്തരം വെള്ളയ്ക്ക വലുതാകുന്നതോടെ കേടുവന്ന കോശങ്ങൾ കൂടുതൽ ഉണങ്ങുകയും തവിട്ടുനിറത്തിലുള്ള വികൃതമായ അടയാളങ്ങളും വിള്ളലുകളും മോടിന്റെ താഴ്ഭാഗത്തേക്ക് വ്യാപിക്കുകയും ചെയ്യുന്നു. വെള്ളയ്ക്ക വളർന്ന് കരിക്കിന്റെ പരുവമാകുമ്പോഴേക്കും തൊണ്ടിന്റെ പുറം മുഴുവനും വികൃതമായ കറുത്ത അടയാളങ്ങൾ പരക്കുന്നു. തൊണ്ടിൽ നെടുകെയും കുറുകെയും വിണ്ടുകീറുന്നതിനിടയിൽ കറ ഉണങ്ങി പൊറ്റ പിടിച്ചിരിക്കുന്നതും കാണാം. തേങ്ങ വികൃതമാകുന്നതുകൊണ്ട് പൊതിക്കാൻ വൈഷമ്യം അനുഭവപ്പെടുകയും ചകിരിയുടെ ഗുണനിലവാരം കുറയുകയും ചെയ്യുന്നു.

ഡൈക്കോഫോൾ എന്ന മണ്ഡരിനാശിനി 6 മില്ലി ഒരു ലിറ്റർ വെള്ളത്തിൽ എന്ന തോതിൽ മാസത്തിലൊരിക്കൽ 2 - 3 തവണ തളിക്കുകയോ, വേപ്പെണ്ണ 200 മില്ലി, സോപ്പ് 50 ഗ്രാം, വെളുത്തുള്ളി 200ഗ്രാം എന്നിവ 10 ലിറ്റർ വെള്ളത്തിൽ ചേർത്തുണ്ടാക്കിയ മിശ്രിതം തളിക്കുകയോ വഴി കരപ്പൻ മണ്ഡരിയെ നിയന്ത്രിക്കാമെന്ന് കണ്ടിട്ടുണ്ട്.

മോണോക്രോട്ടോഫോസ് 10 മില്ലി വെള്ളത്തിൽ കലക്കിയ കീടനാശിനി ലായനി തെങ്ങിന്റെ വേരു വഴി നൽകുന്നത് മണ്ഡരിബാധയെ നിയന്ത്രിക്കുന്നതിന് സഹായി ക്കുന്നു. വിളവെടുപ്പിനു ശേഷമേ കീടനാശിനി വേരുവഴി നൽകാവൂ.

സംയോജിത നിയന്ത്രണ മാർഗ്ഗങ്ങൾ ആവിഷ്കരിക്കുന്നതിനുള്ള പഠനങ്ങൾ നടന്നുവരുന്നു.

v) സസ്തനികൾ

എലികൾ തെങ്ങിന്റെ മണ്ടയിൽ കയറി വെള്ളയ്ക്കയും കരിക്കും തുരന്നുതിന്ന് നശിപ്പിക്കുന്നതു വഴി വൻനഷ്ടം ഉണ്ടാക്കാറുണ്ട്. പ്രത്യേക

രീതിയിലുള്ള ദ്വാരങ്ങളുള്ള ഇളം തേങ്ങകൾ എലികളുടെ ആക്രമണത്തിനിരയായ തെങ്ങിൻെറ ചുവട്ടിൽ കാണപ്പെടുന്നു.

തെങ്ങിൻ തടിയിൽ തകിടുകൊണ്ടുള്ള സംരക്ഷണത്തടകൾ ചുറ്റും ഉറപ്പിച്ചാൽ എലികൾ തറയിൽ നിന്നു മരത്തിലേക്കു കയറാതെ തടയാം. 40 സെ. മീറ്ററോളം അകലമുള്ള ജി.ഐ. ഷീറ്റുകൊണ്ട് തെങ്ങിൻ തടിക്കു ചുറ്റും തറനിരപ്പിൽ നിന്നും രണ്ടു മീറ്റർ ഉയരത്തിൽ തടസ്സം സൃഷ്ടിച്ച് എലികളെ തടയാം.

സിങ്ക് ഫോസ്ഫൈഡോ (Zinc Phosphide), രക്തവാർച്ചയുണ്ടാക്കുന്ന വാർഫാറിൻ (Warfarin) എലിനാശിനികളോ ഉപയോഗിച്ച് വിഷം കലർത്തിയ ആഹാരം തയ്യാറാക്കി എലികളെ നിയന്ത്രിക്കാം. എലിമാളങ്ങളിൽ അലുമിനിയം ഫോസ്ഫൈഡ് (Aluminium phosphide) ഗുളികകൾ വെച്ച് ധൂമീകരിച്ചും എലികളെ നശിപ്പിക്കാം. ബ്രോമാഡിയോലോൺ (Bromadiolon) എന്ന വിഷം കലർന്ന 10 ഗ്രാം തൂക്കമുള്ള മെഴുകു കട്ടകൾ ഒരു ഹെക്ടറിൽ 30 എണ്ണം വീതം അഞ്ചുതെങ്ങ് ഇടവിട്ട് ഓരോ തെങ്ങിലും 12 ദിവസം ഇടവിട്ട് രണ്ടുപ്രാവശ്യം ഉപയോഗിച്ചാൽ എലികളുടെ സംഖ്യയും നാശനഷ്ടങ്ങളും ഗണ്യമായി കുറയ്ക്കാം.

കൂടെക്കൂടെ എലിക്കെണികളുപയോഗിച്ചും എലികളെ നിയന്ത്രിക്കാം. തെങ്ങിൻകുലകളെ ആക്രമിക്കുന്ന വവ്വാലുപോലുള്ള ജീവികളെ തടയാൻ മുള്ളുള്ള കാട്ടുചെടികളുടെ ചില്ലകൾ കൊണ്ട് പൊതിഞ്ഞു സംരക്ഷിക്കാവുന്നതാണ്.

രോഗങ്ങൾ

വ്യാപകമായ വിളനാശത്തിനും അതുവഴി സാമ്പത്തിക നഷ്ടത്തിനും ഇടയാക്കുന്ന നിരവധി രോഗങ്ങൾ തെങ്ങിനെ ബാധിക്കുന്നുണ്ട്.

i) കൂമ്പുചീയൽ *(Bud rot)*

ഫൈറ്റോഫ്തോറാ പാമിവോറ *(Phytophthora palmivora)* എന്ന കുമിളാണ് ഈ രോഗമുണ്ടാക്കുന്നത്. നാമ്പോലയ്ക്ക് മഞ്ഞനിറം പ്രകടമാകുന്നതോടെ രോഗത്തിനു തുടക്കമായി എന്നു കരുതാം. നാമ്പോല ഒടിഞ്ഞു തൂങ്ങുകയോ ഉണങ്ങി വാടിപ്പോകുകയോ ചെയ്യുന്നു. നാമ്പിൻെറ മാർദ്ദവമേറിയ ഭാഗങ്ങൾ ചീയുകയും ദുർഗന്ധം വമിക്കുകയും ചെയ്യുന്നു. നാമ്പ് നശിച്ചുകഴിഞ്ഞും കുറച്ചുനാൾകൂടി ചുറ്റുമുള്ള ഓലകളും മറ്റും വാടാതെ അതേപടി നിൽക്കും. ആരംഭത്തിൽതന്നെ നിയന്ത്രിച്ചില്ലെങ്കിൽ രോഗം ഗുരുതരമായി മാറും. അഴുകൽ മണ്ടയിൽ വ്യാപിച്ച് കൂമ്പ് നശിച്ചാൽ തെങ്ങ് രക്ഷപ്പെടുകയില്ല. എല്ലാ പ്രായത്തിലുമുള്ള തെങ്ങുകളെയും രോഗം ബാധിക്കുമെങ്കിലും ഇളം പ്രായത്തിലുള്ള തെങ്ങുകൾക്കാണ് ഇത് കൂടുതൽ പ്രശ്നമായിത്തീരുന്നത്. തൈത്തെങ്ങുകളിൽ രോഗബാധയുള്ള നാമ്പോല വലിച്ചൂരിയെടുക്കാനാവും. നാമ്പിൻെറ ചുവട് അഴുകിയിരിക്കുന്നതുകാണാം.

അന്തരീക്ഷതാപനില വളരെ കുറഞ്ഞിരിക്കുകയും ആർദ്രത കൂടിയിരിക്കുകയും ചെയ്യുന്ന വർഷകാലങ്ങളിലാണ് രോഗം കൂടുതലായി കാണപ്പെടുന്നത്. പലപ്പോഴും തേങ്ങകളിലും രോഗബാധ കാണാം. ഞെട്ടിനുതാഴെ തിളച്ച വെള്ളം വീണു പൊള്ളിയതുപോലെയുള്ള അടയാളം കാണാം. 7-8 മാസം പ്രായമുള്ള കരിക്ക് അടർന്നുവീഴുകയും ചെയ്യും.

പ്രാരംഭകാലത്ത് രോഗം കണ്ടുപിടിച്ചാൽ ബോർഡോ കുഴമ്പ് (100 ഗ്രാം തുരിശും 100 ഗ്രാം ചുണ്ണാമ്പും വെവ്വേറെ 500 മില്ലി വീതം വെള്ളത്തിൽ കലക്കി ലയിപ്പിച്ച് ഒരു ലിറ്റർ കുഴമ്പാക്കിയത്) പുരട്ടണം. പുരട്ടുന്നതിനുമുമ്പ് രോഗബാധിതമായ സസ്യഭാഗങ്ങൾ വെട്ടിമാറ്റി ചുട്ടുകളയണം. അതിനുശേഷം ഈ ഭാഗം പ്ലാസ്റ്റിക്കു കടലാസുപയോഗിച്ച് വെള്ളം കടക്കാത്ത വിധത്തിൽ എന്നാൽ വായു സഞ്ചാരം ഉണ്ടാകത്തക്കവിധത്തിൽ പൊതിയണം. രക്ഷപ്പെടുത്താൻ കഴിയാത്തവിധം രോഗം ബാധിച്ചു കഴിഞ്ഞ തെങ്ങുകളെ മുറിച്ചു മാറ്റി തീയിട്ടു നശിപ്പിച്ചുകളയണം. ഒരു കരുതൽ നടപടി എന്ന നിലയ്ക്ക് 20 വയസ്സിനു താഴെ പ്രായമുള്ള എല്ലാ തെങ്ങുകൾക്കും ഒരു ശതമാനം വീര്യമുള്ള ബോർഡോ മിശ്രിതം തളിക്കുകയും വേണം.

ഒരു ശതമാനം വീര്യമുള്ള ബോർഡോ മിശ്രിതം ഉണ്ടാക്കുന്ന വിധം

ഒരു കിലോഗ്രാം ചുണ്ണാമ്പും ഒരു കിലോഗ്രാം തുരിശും 50 ലിറ്റർ വെള്ളത്തിൽ വെവ്വേറെ കലക്കി ലയിപ്പിക്കുക. തുരിശു ലായനി ചുണ്ണാമ്പു ലായനിയിലേക്ക് സാവധാനം ഒഴിക്കുകയും ഇളക്കുകയും ചെയ്യുക. ഇപ്രകാരം തയ്യാറാക്കിയ ബോർഡോ മിശ്രിതത്തിൽ ചെമ്പിൻെറ അംശം കൂടുതലുണ്ടോ എന്ന് നോക്കേണ്ടതാണ്. ഇതിനായി തയ്യാറാക്കിയ മിശ്രിതത്തിൽ നന്നായി തേച്ചുമിനുക്കിയ ഒരു കത്തി മുക്കി നോക്കുക. ചെമ്പിൻെറ അംശം കൂടുതലാണെങ്കിൽ കത്തിയിൽ തവിട്ടുനിറം കാണുന്നു. നിറവ്യത്യാസം അപ്രത്യക്ഷമാക്കുന്നതുവരെ സാവധാനം കുറച്ചു ചുണ്ണാമ്പുകൂടി ചേർക്കുക. മിശ്രിതം തയ്യാറാക്കുന്നതിന് പ്ലാസ്റ്റിക്ക്, സിമൻറ്, തടി, കളിമൺ പാത്രങ്ങൾ എന്നിവ മാത്രം ഉപയോഗിക്കുക.

ചെമ്പു കലർന്ന കുമിൾനാശിനികൾ കുറിയ ഇനം തെങ്ങുകൾക്ക് യോജിച്ചതല്ല. അതുകൊണ്ട് ഈയിനം തെങ്ങുകളിൽ ഏറ്റവും മുകളിലുള്ള രണ്ടോ മൂന്നോ ഓലക്കവിളുകളിൽ ഡൈത്തേൺ എം. 45 അഥവാ ഇൻഡോഫിൽ – എം 45 എന്ന കുമിൾ നാശിനി 2 ഗ്രാം എന്ന തോതിൽ ഇട്ട സുഷിരങ്ങളുള്ള ചെറിയ പ്ലാസ്റ്റിക്കു സഞ്ചികൾ വെച്ചു കെട്ടികൊടുക്കേണ്ടതാണ്. മഴവെള്ളം വീഴുമ്പോൾ മരുന്ന് അല്പാല്പമായി ഒലിച്ചിറങ്ങി ഓലക്കവിളുകളിലേക്ക് വീഴുകയും രോഗകാരിയായ കുമിളിനെ നശിപ്പി ക്കുകയും ചെയ്യുന്നു.

ii) കാറ്റുവീഴ്ച [*Root (wilt)*]

കേരളത്തിൽ തെങ്ങിൻെറ കാറ്റുവീഴ്ച അഥവാ വേരു രോഗത്തിന് 100 വർഷത്തിലേറെ പഴക്കമുണ്ട്. 1882 - ലുണ്ടായ വലിയ വെള്ളപ്പൊക്കത്തിനുശേഷമാണ് ഈ രോഗം ഇവിടെ പ്രത്യക്ഷപ്പെട്ടത്. കേരളത്തിൽ തൃശൂർ മുതൽ തെക്കോട്ടുള്ള എട്ടു ജില്ലകളിലാണ് കാറ്റുവീഴ്ച കൂടുതലായും കണ്ടുവരുന്നത്. കൂടാതെ

മലപ്പുറം, പാലക്കാട്, കോഴിക്കോട്, കണ്ണൂർ, വയനാട് എന്നീ ജില്ലകളിലും തമിഴ്നാട് സംസ്ഥാനത്തിൻെറ കേരളത്തോട് ചേർന്ന ചില ഭാഗങ്ങളിലും ഈ രോഗം അങ്ങിങ്ങായി ഒറ്റപ്പെട്ട രീതിയിൽ കാണപ്പെടുന്നുണ്ട്.

ഓലക്കാലുകൾ ബലം ക്ഷയിച്ച് ഉള്ളിലേക്കു വളയുക, ഓലകൾ പൊതുവേ മഞ്ഞനിറമാവുക, ഓലക്കാലുകൾ അരികുകൾ ഉണങ്ങി നശിക്കുക എന്നിവയാണ് പ്രധാന രോഗ ലക്ഷണങ്ങൾ. വിളവ് ഗണ്യമായി കുറയുന്നു. തേങ്ങയുടെ വലിപ്പം കുറയുകയും കൊപ്രയ്ക്ക് അധികം കനമില്ലാതാവുകയും ചെയ്യുന്നു. കൊപ്രയിൽ നിന്നു കിട്ടുന്ന എണ്ണയുടെ അളവും കുറവായിരിക്കും.

രോഗബാധയുള്ള തെങ്ങിൻെറ കോശങ്ങളിൽ ഫൈറ്റോപ്ലാസ്മ എന്ന സൂക്ഷ്മാണുക്കളുടെ സാന്നിദ്ധ്യം കണ്ടെത്തിയിട്ടുണ്ട്. ഇവ രോഗബാധയില്ലാത്ത തെങ്ങിൻെറ കോശങ്ങളിൽ കാണുകയുണ്ടായില്ല. സ്റ്റെഫാനിറ്റിസ് ടിപ്പിക്ക (*Stephanistis typica*) എന്ന റേന്തപത്രി (Lace bug), പ്രൊട്ടിസ്റ്റ മോയിസറ്റ (*Proutista moesta*) എന്ന ഇലച്ചാടി ഇനത്തിൽപ്പെട്ട ഷഡ്പദങ്ങളുമാണ് രോഗം പരത്തുന്നത്. കാറ്റുവീഴ്ച രോഗം പൂർണ്ണമായും ഇല്ലാതാക്കാനുള്ള സാദ്ധ്യതകൾ ഇല്ലെന്നിരിക്കെ രോഗബാധ നിയന്ത്രിച്ചു നിർത്തി വൻ വിള നാശം ഉണ്ടാകാതെ സൂക്ഷിക്കുന്നതിന് താഴെ പറയുന്ന കരുതൽ നടപടികൾ സ്വീകരിക്കാം.

1. തിരുവനന്തപുരം, തൃശൂർ ജില്ലകളിലും രോഗബാധ വിരളമായുള്ള മറ്റിടങ്ങളിലെയും രോഗം ബാധിച്ച തെങ്ങുകൾ വെട്ടി നശിപ്പിക്കുക.
2. രോഗം രൂക്ഷമായ തെങ്ങുകൾ മുറിച്ചു മാറ്റി പകരം ശുപാർശ ചെയ്യപ്പെട്ടിട്ടുള്ള സങ്കരയിനം തൈകളോ അത്യുല്പാദന ശേഷിയുള്ള ചന്ദ്രകല്പ, പശ്ചിമതീര നെടിയ ഇനം എന്നിവയോ വെച്ചു പിടിപ്പിക്കുക.
3. ശുപാർശ ചെയ്തിട്ടുള്ള രാസവളങ്ങൾ ശരിയായ തോതിൽ യഥാസമയം നൽകുക. കൂടാതെ തെങ്ങൊന്നിന് 50 kg ജൈവവളവും 3 കിലോഗ്രാം മഗ്നീഷ്യം സൾഫേറ്റും നൽകുക.
4. വേനൽക്കാലങ്ങളിൽ മതിയായ തോതിൽ ജനസേചനം നടത്തുക.
5. തെങ്ങിൻ തടങ്ങളിൽ പച്ചിലവളച്ചെടികളും, തെങ്ങിനോടൊപ്പം തോട്ടങ്ങളിൽ അതാത് പ്രദേശങ്ങൾക്കനുയോജ്യമായ ഇടവിളകളും മിശ്രവിളകളും കൃഷി ചെയ്യുക.
6. കുമിൾ നാശിനി പ്രയോഗം വഴി ഓലചീയൽ (Leaf rot) രോഗത്തെ ഫലപ്രദമായി നിയന്ത്രിക്കുക.

iii) ഓല ചീയൽ (Leaf rot)

പ്രധാനമായും കൊളിറ്റോട്രൈക്കം ഗ്ലിയോസ്പോറോയിഡസ് (*Colletotrichum gloeosporoides*), എക്സറോഹീലം റോസ്ട്രാറ്റം (*Exerohilum rostratum*) എന്നീ കുമിളുകൾ മൂലമുണ്ടാകുന്ന ഓലചീയൽ രോഗം കേരളത്തിൻെറ തെക്കൻ

ജില്ലകളിലാണ് കൂടുതലായി കണ്ടുവരുന്നത്. കാറ്റു വീഴ്ച ബാധിച്ച തെങ്ങുകളിലാണ് ഓലചീയൽ കാണുന്നത്. നാമ്പിലെ ഓലക്കാലുകളിൽ തിള... വെള്ളം വീണപോലുള്ള പുള്ളികൾ പ്രത്യക്ഷ പ്പെടുന്നതാണ് ആദ്യരോഗലക്ഷണം. ഈ പുള്ളികൾ ക്രമേണ നിറം മാറി ചീഞ്ഞ് വലുതാകുന്നു. ക്രമേണ ഓലക്കാലുകളുടെ അരികും മൂലകളും കറുത്ത നിറം പ്രാപിച്ച് ചുരുങ്ങിയുണങ്ങിപ്പോകുന്നു. ആദ്യകാലത്തുതന്നെ വേണ്ട പ്രതിരോധ നടപടികൾ കൈക്കൊണ്ടില്ലെങ്കിൽ എല്ലാ ഓലകളും ഈ അവസ്ഥയിലേക്കു നീങ്ങും. തൻമൂലം ഓലകളുടെ ഉപരിതല വിസ്തീർണ്ണത്തിന് ഗണ്യമായ കുറവ് സംഭവിക്കുന്നു. ഓലചീയൽ നിയന്ത്രിക്കുന്നതിന് താഴെപറയുന്ന മാർഗ്ഗങ്ങൾ ഫലപ്രദമാണ്.

1) രോഗം ബാധിച്ച് അഴുകിയ കൂമ്പോലയും അതിനോട് ചേർന്ന രണ്ട് ഓലകളും മുറിച്ച് മാറ്റുക.
2) കോണ്ടാഫ് എന്ന കുമിൾ നാശിനി 2 മില്ലി, അല്ലെങ്കിൽ ഡൈത്തേൻ-എം 45 അഥവാ ഇൻഡോഫിൽ-എം 45 എന്ന കുമിൾ നാശിനി 3ഗ്രാം (ഇവയിലേതെങ്കിലും ഒന്ന്) 300 മില്ലി വെള്ളത്തിൽ കലർത്തിയ ലായനി കൂമ്പിനോടുചേർന്ന രോഗബാധിത ഭാഗങ്ങളിൽ ഒഴിക്കുക.
3) 20 ഗ്രാം ഫോറേറ്റ് എന്ന കീടനാശിനിയും 200 ഗ്രാം മണലും ചേർന്ന മിശ്രിതം കൂമ്പിൻെറ ചുവട്ടിലെ ഓലക്കവിളുകളിൽ നിറയ്ക്കുക.

മുകളിൽപ്പറഞ്ഞ നിയന്ത്രണ മാർഗ്ഗങ്ങൾ വർഷത്തിൽ രണ്ട് പ്രാവശ്യം ഏപ്രിൽ - മെയ്, സെപ്റ്റംബർ - ഒക്ടോബർ മാസങ്ങളിൽ നടത്തേണ്ടതാണ്.

iv) മഹാളി

പെൺപൂക്കൾ, പാകമാകാത്ത തേങ്ങ എന്നിവ അകാലത്തിൽ പൊഴിയുന്നതാണ് മഹാളിയുടെ ലക്ഷണങ്ങൾ. ഇളം തേങ്ങയിലും പെൺപൂക്കളിലും ചൂടുവെള്ളം വീണു പൊള്ളിയതുപോലുള്ള ചെറിയ പാടുകളാണ് ആദ്യം പ്രത്യക്ഷപ്പെടുക. ഇത് ക്രമേണ അഴുകലിലേക്കു നീങ്ങും.

ഫൈറ്റോഫ്ത്തോറ പാമിവോറ (*Phytophthora palmivora*) എന്ന കുമിളാണ് രോഗഹേതു. ആക്രമണമുള്ള ഭാഗങ്ങളിൽ വെള്ള നിറത്തിൽ വലകെട്ടിയതുപോലെ കാണപ്പെടും. വർഷകാലങ്ങളിലാണ് ഈ കുമിളിൻെറ ആക്രമണം കൂടുതൽ രൂക്ഷമാകുന്നത്. മഴ തുടങ്ങുമ്പോൾ ഒരു ശതമാനം വീര്യമുള്ള ബോർഡോ മിശ്രിതം തളിക്കുന്നത് മഹാളിക്കെതിരേ ഫലപ്രദമാണ്. ഇത് പിന്നീട് 40 ദിവസം ഇടവിട്ട് തളിച്ചാൽ മതി. കൂടാതെ പൊഴിഞ്ഞു വീഴുന്ന തേങ്ങകൾ പെറുക്കി നശിപ്പിക്കുകയും വേണം. കുറിയ ഇനം തെങ്ങുകളിൽ ബോർഡോ മിശ്രിതത്തിനു പകരം അനുയോജ്യമായ മറ്റു കുമിൾ നാശിനികൾ വേണം തളിക്കുവാൻ.

v) ചെന്നീരൊലിപ്പ് *(stem bleeding)*

തെങ്ങിൻെറ തടിയിൽ രൂപം കൊള്ളുന്ന വിള്ളലുകളിലൂടെ തവിട്ടു കലർന്ന ചുവന്ന നിറത്തിലുള്ള ഒരു ദ്രാവകം ഊറി വരുന്നതാണ് രോഗലക്ഷണം.

വിള്ളലുകൾ ആദ്യം പ്രത്യക്ഷപ്പെടുന്നത് തെങ്ങിൻെറ ചുവടുഭാഗത്താണ്. ക്രമേണ ഇത് മേലേക്ക് വ്യാപിക്കും. ദ്രാവകം ഊറി വരുന്ന വിള്ളലുകൾ ഉള്ള ഭാഗത്തെ തൊലി ചെത്തി മാറ്റിയാൽ ഉള്ളിലുള്ള തടി ചീഞ്ഞഴുകുന്നതായി കാണാം. ഇങ്ങനെയുള്ള തടിയിൽ ഡയോകലാണ്ടറ (Diocalandra) എന്ന വണ്ടിൻെറ ആക്രമണം കാണാം.

തിലാവിയോപ്സിസ് പാരഡോക്സ *(Theilaviopsis paradoxa)* എന്ന കുമിളാണ് ചെന്നീരൊലിപ്പിന് കാരണം. നീരൊലിക്കുന്ന ഭാഗങ്ങൾ ചെത്തി നീക്കി, മുറിവിൽ കാലിക്സിൻ (Calixin) എന്ന കുമിൾനാശിനിയുടെ 5% ലായനി പുരട്ടണം. രണ്ടു ദിവസങ്ങൾക്കുശേഷം ഇതിൻമേൽ ടാർ പുരുട്ടുക. വേരിൽക്കൂടി 100 മില്ലി 5% കാലിക്സിൻ ലായനി കൊല്ലത്തിൽ മൂന്നാലുതവണ നൽകുന്നതും, സെപ്റ്റംബർ മാസത്തിൽ 50 കിലോഗ്രാം ജൈവവളത്തോടൊപ്പം തെങ്ങിൻ തടത്തിൽ 5 കിലോഗ്രാം വേപ്പിൻ പിണ്ണാക്ക് ചേർക്കുന്നതും നല്ലതാണ്. വേനൽക്കാലത്ത് ജലസേചനം നൽകേണ്ടതും വർഷകാലത്ത് തെങ്ങിൻ–തോട്ടത്തിൽ വെള്ളം കെട്ടി നിൽക്കാതെ നോക്കേണ്ടതുമാണ്. സെപ്റ്റംബർ മാസത്തിൽ ഇടുന്ന വേപ്പിൻ പിണ്ണാക്കിൽ ട്രൈക്കോഡേർമ (Trichoderma) ഇനത്തിൽപ്പെട്ട എതിർകുമിളുകൾ വളർത്തിയശേഷം തെങ്ങിൻ തടങ്ങളിലിടുന്നത് മണ്ണിൽ രോഗകാരിയായ കുമിളിൻെറ അളവ് കുറയ്ക്കാൻ സഹായിക്കും.

vi) തഞ്ചാവൂർ വാട്ടം (Basal stem rot)

1950 ലെയും 1952 ലെയും കൊടുങ്കാറ്റിനുശേഷം തമിഴ്നാട്ടിലെ തഞ്ചാവൂർ ജില്ലയിലെ തീരപ്രദേശങ്ങളിലാണ് ഈ രോഗം ആദ്യം പ്രത്യക്ഷപ്പെട്ടത്. ഇന്ന് അത് ആന്ധ്ര, കർണ്ണാടക, കേരളം (പാലക്കാട്) എന്നീ സംസ്ഥാനങ്ങളിലേക്ക് കൂടി വ്യാപിച്ചിരിക്കുന്നു.

മദ്ധ്യനിരകളിലുള്ള ഓലകൾക്ക് നിറം മങ്ങി പെട്ടെന്ന് വാടാൻ തുടങ്ങുന്നതാണ് പ്രകടമായ ആദ്യ രോഗലക്ഷണം. ഈ ലക്ഷണമുള്ള തെങ്ങുകളുടെ വേര് വളരെയധികം ചീഞ്ഞു നശിച്ചിരിക്കുന്നതു കാണാം. ഓലകളെല്ലാം ഉണങ്ങി മണ്ട മറിഞ്ഞു പോകുന്നതോടെ നാശം പൂർത്തിയാകുന്നു. ഓലകൾ വാടുന്നതോടൊപ്പം തേങ്ങ പൊഴിയുന്നു. പലപ്പോഴും കടയോടു ചേർന്ന ഭാഗത്തു നിന്ന് വ്യാപകമായ തോതിൽ കറയൊലിക്കുന്നതു കാണാം. ചില മരങ്ങളിൽ 'അനബെ' അഥവാ കുമിളിൻെറ കൂണുപോലെയുള്ള ഉറച്ച ഭാഗങ്ങൾ വളരുന്നതു കാണാം. മണലിൻെറ അംശം കൂടുതലായുള്ള മണ്ണിൽ കളിമണ്ണിനെ അപേക്ഷിച്ച് രോഗവ്യാപനം വേഗം നടക്കുന്നു. വേരുകളിൽകൂടി പകരുന്നതാണ് ഈ രോഗം. തോട്ടങ്ങളിൽ വെള്ളം കെട്ടിനിൽക്കത്തക്കവണ്ണം നനയ്ക്കുന്നതും, ഇടയിളക്കുന്നതും രോഗവ്യാപനത്തെ സഹായിക്കുന്ന ഘടകങ്ങളാണ്. പയറുവർഗ്ഗത്തിൽപ്പെട്ട ചെടികൾ രോഗവ്യാപനത്തെ സഹായിക്കും.

വാഴയുടെ വേരുകളിൽ നിന്നുള്ള സ്രവങ്ങൾ രോഗകാരിയായ കുമിളിനെതിരേ പ്രവർത്തിക്കുന്നു. അതുകൊണ്ട് വാഴ ഇടവിളയായി കൃഷി

ചെയ്യുന്നത് നല്ലതാണ്. ഗാനോഡെർമ ലൂസിഡം *(Ganoderma lucidum)* ഗാനോഡെർമ അപ്ലനേറ്റ *(Ganoderma aplanata)* എന്നീ കുമിളുകളാണ് രോഗ കാരണം.

കാലിക്സിൻ 2 മില്ലി, 100 മില്ലി വെള്ളത്തിൽ കലക്കി വേരു വഴി മൂന്നു മാസത്തിലൊരിക്കൽ കടത്തിവിട്ടാൽ ഈ രോഗത്തെ നിയന്ത്രിക്കാം. തെങ്ങൊന്നിന് 25 ലിറ്റർ എന്ന തോതിൽ 0.1% വീര്യമുള്ള കാലിക്സിൻ ലായനി കൊണ്ട് തെങ്ങിൻ തടം കുതിർക്കുന്നതും നല്ലതാണ്.

തെങ്ങൊന്നിന് പ്രതിവർഷം 5 കി. ഗ്രാം. വേപ്പിൻ പിണ്ണാക്ക് എതിർകുമിളുകൾ സമേതം ഉപയോഗിക്കുക, ആവശ്യത്തിന് ജൈവവളങ്ങൾ നൽകുക, കണികരീതിയിലോ, ചാലുകീറിയോ ജലസേചനം നൽകുക തുടങ്ങിയ പരിപാലനമുറകൾ രോഗനിയന്ത്രണത്തിന് സഹായിക്കും. തോട്ടം വൃത്തിയായി സൂക്ഷിക്കേണ്ടതും രോഗബാധിതമായ ഭാഗങ്ങൾ തീയിട്ട് നശിപ്പിക്കേണ്ടതുമാണ്.

vii) താട്ടിപാക്ക രോഗം (Tatipaka)

ആന്ധ്ര പ്രദേശിലെ പൂർവ്വ ഗോദാവരി ജില്ലയിലെ താട്ടിപ്പാക്ക ഗ്രാമത്തിൽ നിന്നാണ് ഈ രോഗത്തിന് ഈ പേര് കിട്ടിയത്. 1949 ൽ ഉണ്ടായ ചുഴലിക്കൊടുങ്കാറ്റിനു ശേഷമാണ് ഈ രോഗം പ്രത്യക്ഷപ്പെട്ടത്. 25 - 65 വർഷം വരെ പ്രായമുള്ള തെങ്ങുകളെയാണ് ഈ രോഗം ബാധിക്കുക.

തെങ്ങിൻെറ മണ്ട അസാമാന്യമായി വലുതാകുകയും കടുത്ത പച്ച നിറമുള്ള ഓലകൾ വിരിയുകയും ചെയ്യുന്നു. ഓലകൾക്ക് നീളം കൂടി വീതി കുറഞ്ഞു കാണുന്നു. ഓലകൾ തമ്മിലുള്ള അകലം കുറയുന്നു. ഇങ്ങനെയുള്ള rosetting എന്ന ലക്ഷണം വളരെ പെട്ടെന്ന് കാണുന്നു. വളരെ കൂടുതൽ വിളവും കിട്ടും. ഈ ലക്ഷണങ്ങൾ താട്ടിപ്പാക്ക രോഗത്തിൻെറ മുന്നോടികളാണ്. ക്രമേണ മണ്ടയുടെ വലിപ്പം കുറഞ്ഞ് ഇലകൾ കുറുകി ചെറുതായി കാണ്ഡത്തിൻെറ കനം കുറയുകയും ചെയ്യുന്നു. ഇലകൾ ശരിയായി വിരിയുകയില്ല. രോഗം ബാധിച്ച തെങ്ങുകളിൽ നിന്ന് തീരെ വലിപ്പം കുറഞ്ഞ പേട്ടു തേങ്ങകളായിരിക്കും ലഭിക്കുക. രോഗകാരണം ഫൈറ്റോപ്ലാസ്മ എന്ന സൂക്ഷ്മാണുക്കളാണെന്നാണ് നിഗമനം.

vii) കൂമ്പടപ്പ് (Crown choke)

ഈ രോഗം സാധാരണയായി ആസ്സാമിലും പശ്ചിമബംഗാളിലുമാണ് കണ്ടുവരുന്നത്. ആസ്സാമിൽ ഏതാണ്ട് 10 ശതമാനത്തോളം തെങ്ങുകളും ഈ രോഗബാധിതമാണെന്ന് സർവ്വേയിൽ നിന്നും തെളിഞ്ഞിട്ടുണ്ട്. ഈ രോഗത്തിൻെറ ഫലമായി ഓലകൾ ചെറുതായി ചുരുങ്ങിപ്പോകുന്നു. ഓലകളുടെ അഗ്രഭാഗം ചീഞ്ഞഴുകുകയും ശരിക്ക് വിരിയാതെ വരികയും ചെയ്യുന്നു. രോഗബാധ ഗുരുതരമാവുമ്പോൾ തെങ്ങ് നശിച്ചുപോയെന്നും വരും. 50 ഗ്രാം ബോറാക്സ് വർഷത്തിൽ രണ്ടു പ്രാവശ്യം, ഫെബ്രുവരി മാർച്ചിലും, സെപ്റ്റംബർ - ഒക്ടോബറിലും സാധാരണ വളങ്ങളോടൊപ്പം നൽകിയാൽ പ്രാരംഭ ദശയിൽ ഈ രോഗത്തെ നിയന്ത്രിക്കാം.

ix) ഇലപ്പുള്ളി രോഗം (Leaf spot)

പെസ്റ്റലോഷ്യ പാമാറം *(Pestalotia palmarum)* എന്ന കുമിളാണ് ഈ രോഗത്തിനു കാരണം. ഏറ്റവും പുറം നിരയിലുള്ള ഓലകളി ലാണ് രോഗബാധയുണ്ടാകുക. തവിട്ടുവൃത്താകൃതിയിൽ വലയം ചെയ്യപ്പെട്ട മഞ്ഞപ്പുള്ളികൾ ഓലയിൽ പ്രത്യക്ഷമാകുന്നു. ഇവ പിന്നീട് തവിട്ടുകലർന്ന വെള്ള നിറം കൈക്കൊള്ളും. ക്രമേണ ഈ പൊട്ടുകൾ ചേർന്ന് വലിയ പുള്ളികളാവുകയും ഉണങ്ങിക്കരിഞ്ഞുപോവുകയും ചെയ്യുന്നു.

രോഗബാധിതമായ മൂപ്പെത്തിയ 2 - 3 ഓലകൾ യഥാസമയം നീക്കുകയും മറ്റുള്ള ഓലകളിൽ ഒരു ശതമാനം വീര്യമുള്ള ബോർഡോ മിശ്രിതം തളിക്കുകയും ചെയ്താൽ രോഗം വ്യാപിക്കുന്നത് ഫലപ്രദമായി തടയാം.

** * **

തെങ്ങു കൃഷി അഭിവൃദ്ധിപ്പെടുത്തുന്നതിന് വേണ്ട സാങ്കേതിക നിർദ്ദേശങ്ങൾ കർഷകർക്ക് സി.പി.സി.ആർ.ഐ.യിൽ നിന്ന് ലഭ്യമാണ്. കൂടാതെ നല്ലയിനം തെങ്ങിൻ തൈകളും കർഷകർക്ക് വിതരണം ചെയ്യുന്നുണ്ട്.

വിശദ വിവരങ്ങൾക്കായി ഡയറക്ടർ, സി.പി.സി.ആർ.ഐ., കാസറഗോഡ് – 671 124 എന്ന വിലാസത്തിൽ എഴുതുക.