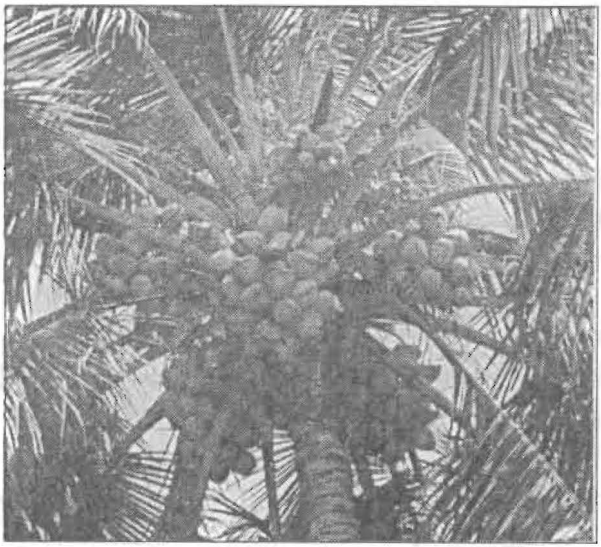
കെ. വി. കെ. ലഘുലേഖ - 1 എം.

തെങ്ങ്

കൃഷിരീതികൾ



TECHNICAL OFFICER
KRISHI VIGYAN KENDRA (CPCRI)
KASARAGOD, KERALA

भाकृअनुप
ICAR

CPCRI

കൃഷി വിജ്ഞാനകേന്ദ്രം
കേന്ദ്ര തോട്ടവിള ഗവേഷണ ഇൻസ്റ്റിറ്റ്യൂട്ട്
കാസറഗോഡ് - 671 124 കേരളം

പ്രസിദ്ധീകരിക്കുന്നത് :
ഡോ. എം. കെ. നായർ
ഡയറക്ടർ
സി. പി. സി. ആർ. ഐ.
കാസർഗോഡ്
കേരളം

തയ്യാറാക്കിയത് :
കെ. കെ. എൻ. നമ്പ്യാർ
എച്ച്.എച്ച്. ഖാൻ

പ്രസിദ്ധീകരണം :
നവംബർ 1994

മുദ്രണം :
കോഡ്‌വേർഡ്
പ്രൊസെസ്സിംഗ് ആൻഡ് പ്രിൻറേഴ്സ്
മാംഗളൂർ

തെങ്ങ്

'കോക്കസ് ന്യൂസിഫെറ' എന്ന ശാസ്ത്രനാമത്തിൽ അറിയപ്പെടുന്ന തെങ്ങ് എല്ലാ അർത്ഥത്തിലും ഒരു കൽപ്പവൃക്ഷമാണ്. അതിൻെറ എല്ലാ ഭാഗങ്ങളും ഒരു തരത്തിലല്ലെങ്കിൽ മറ്റൊരു തരത്തിൽ മനുഷ്യന് ഉപയോഗപ്രദമാണ്. പല പ്രയോജനപ്രദമായ ഉൽപ്പന്നങ്ങളും തെങ്ങിൽനിന്ന് ഉൽപ്പാദിപ്പിക്കുന്നുണ്ട്.

തേങ്ങ ഉൽപ്പാദിപ്പിക്കുന്ന രാജ്യങ്ങളുടെ കൂട്ടത്തിൽ കൃഷിസ്ഥലത്തിൻെറ വിസ്തീർണ്ണത്തിൻെറ കാര്യത്തിലും തേങ്ങയുടെ ഉൽപ്പാദനത്തിൻെറ കാര്യത്തിലും ഇന്ത്യയ്ക്ക് മൂന്നാം സ്ഥാനമാണുള്ളത്. ഇന്ത്യയിൽ ആകെ 1.52 ദശലക്ഷം ഹെക്ടർ സ്ഥലത്ത് തെങ്ങുകൃഷി ചെയ്യുന്നു. ഇതിൽനിന്ന് 10043 ദശലക്ഷം തേങ്ങ ലഭിക്കുകയും ചെയ്യുന്നുണ്ട്. തെങ്ങു കൃഷിയിൽ കർഷകർ വേണ്ടത്ര ശ്രദ്ധ ചെലുത്തുന്നില്ല എന്നതാണ് ഇതിൻെറ ഈ താഴ്ന്ന വിളവിന് പ്രധാന കാരണമെന്ന് കരുതപ്പെടുന്നു. ഇങ്ങനെയാണെങ്കിലും ഭക്ഷ്യയെണ്ണയുടെ കാര്യത്തിൽ കമ്മി അനുഭവപ്പെടുന്ന ഈ സാഹചര്യത്തിൽ ഇപ്പോൾ നിലവിലുള്ള തെങ്ങുകൃഷി മെച്ചപ്പെടുത്തുന്നതിനും കൂടുതൽ സ്ഥലത്തേക്ക് തെങ്ങുകൃഷി വ്യാപിപ്പിക്കുന്നതിനും വേണ്ട സത്വര നടപടികൾ കൈക്കൊള്ളേണ്ട തായിട്ടാണിരിക്കുന്നത്.

മണ്ണും കാലാവസ്ഥയും

ഒട്ടുവളരെ വൈവിദ്ധ്യമുള്ള മണ്ണുകളിലും വ്യത്യസ്ഥ കാലാവസ്ഥ മേഖലകളിലും തെങ്ങ് വളരുമെന്ന് കണ്ടിരിക്കുന്നു. പ്രധാനമായും ഇത് ഒരു ഉഷ്ണമേഖലാ സസ്യമാണ്. 20ഡിഗ്രി ദക്ഷിണ അക്ഷാംശത്തിനും 20 ഡിഗ്രി ഉത്തര അക്ഷാംശത്തിനും ഇടയ്ക്കാണ് ഇത് കൂടുതലും വളരുന്നത്. ഭൂമദ്ധ്യരേഖക്ക് സമീപസ്ഥമായ പ്രദേശങ്ങളിൽ 1000 മീറ്റർ ഉയരംവരെയുള്ള സ്ഥലങ്ങളിൽ തെങ്ങുകൃഷി ചെയ്യാം. മഴയുടെ കാര്യത്തിലും തികഞ്ഞ സഹിഷ്ണത തെങ്ങ് പ്രകടിപ്പിക്കാറുണ്ട്. എങ്കിലും പ്രതിവർഷം ശരിയായ തോതിൽ വിതരണം ചെയ്യപ്പെട്ട 200 സെൻറീമീറ്റർ മഴ ലഭിച്ചാൽ വളരാനും ഫലോൽപ്പാദനത്തിനും വളരെ സഹായകരമായിരിക്കും.

ഇനങ്ങളും സങ്കരവർഗ്ഗങ്ങളും

തെങ്ങിനെ രണ്ട് വിഭാഗങ്ങളിൽ ഉൾപ്പെടുത്താം. പൊക്കം കൂടിയവയും പൊക്കം കുറഞ്ഞവയും. ലോകമെമ്പാടും പൊതുവെ കണ്ടുവരുന്ന ഒരിനമാണ് പൊക്കം കൂടിയ ഇനം. ഒരു സ്ഥലത്ത് ഏതിനമാണോ ഏറ്റവും കൂടുതലായി കൃഷിചെയ്യപ്പെടുന്നത് ആയിനം മിക്കവാറും പ്രസ്തുത സ്ഥലത്തിൻെറ പേരിൽ അറിയപ്പെടുന്നു. ഇൻഡ്യയിൽ ഏറ്റവും കൂടുതലായി കൃഷി ചെയ്യുന്നത് പശ്ചിമതീര നെടിയവർഗ്ഗവും, പൂർവ്വതീര നെടിയ വർഗ്ഗവുമാണ്. പൊക്കം കുറഞ്ഞ കുള്ളയിനങ്ങൾ പൊക്കം കൂടിയവയെക്കാൾ പൊക്കം കുറഞ്ഞവയും കുറഞ്ഞ ആയുർദൈർഘ്യമുള്ളവയുമാണ്. അവ പൊക്കമുള്ളവയെക്കാൾ നേരത്തെ കായ്ച്ചുതുടങ്ങുകയും ചെയ്യും. പച്ച, മഞ്ഞ, ഓറഞ്ച് എന്നീ നിറങ്ങളിൽ നാളികേരം ഉൽപ്പാദിപ്പിക്കുന്ന മൂന്നിനങ്ങളായിട്ടാണ് പൊക്കം കുറഞ്ഞ തെങ്ങുകൾ കണ്ടുവരുന്നത്.

ഇളനീർ ആവശ്യത്തിനും സങ്കരഇനങ്ങളുടെ ഉൽപ്പാദനത്തിനുമാണ് കുറിയ ഇനങ്ങൾ പ്രധാനമായും കൃഷിചെയ്യുന്നത്. ചാവക്കാട് ഓറഞ്ച്, ചാവക്കാട് പച്ച, മലയൻ പച്ച, മലയൻ മഞ്ഞ, മലയൻ ഓറഞ്ച്, ഗംഗാബോണ്ടം എന്നിവയാണ് ഇന്ത്യയിൽ പ്രധാനമായും കൃഷിചെയ്യുന്ന കുറിയ ഇനങ്ങൾ. നെടിയ ഇനമായ സാധാരണ ലക്ഷദ്വീപ് ഇനം (ചന്ദ്രകല്പ) വർഷത്തിൽ 33% കൂടുതൽ കായ്ഫലവും 30% കൂടുതൽ കൊപ്രയും മറ്റു സാധാരണ ഇനങ്ങളേക്കാൾ നൽകുന്നു. ബെനോളിം പച്ച ഉരുണ്ട ഇനം മഹാരാഷ്ട്രയിലെ കൊങ്കൺ തീരത്തെ പശ്ചിമതീര നെടിയ ഇനത്തേക്കാൾ 62.3% കൂടുതൽ വിളവ് നൽകിയിട്ടുണ്ട്.

പൊക്കം കൂടിയ വർഗ്ഗവും പൊക്കം കുറഞ്ഞ വർഗ്ഗവും തമ്മിലുള്ള ബീജസങ്കലനത്തിൻെറ ഫലമായുണ്ടാകുന്ന ഇനങ്ങൾ വളർച്ചയിലും ഉൽപ്പാദനത്തിലും സങ്കരവീര്യം പ്രദർശിപ്പിക്കും. സങ്കരയിനങ്ങൾ രണ്ടു രീതിയിൽ ഉൽപ്പാദിപ്പിക്കപ്പെടുന്നു. ഒന്നാമത്തേതിൽ മാതൃവൃക്ഷമായി പൊക്കം കൂടിയ ഇനവും പിതൃവൃക്ഷമായി പൊക്കം കുറഞ്ഞ ഇനവും (റ്റി x ഡി) രണ്ടാമത്തേതിൽ പൊക്കം കുറഞ്ഞവയെ മാതൃവൃക്ഷമായും പൊക്കം കൂടിയവയെ പിതൃവൃക്ഷമായും (ഡിxടി) ബീജസങ്കലനം ചെയ്യപ്പെടുന്നു. ഇവയിൽ രണ്ടാമത്തെ രീതിയനുസരിച്ച് ഉരുത്തിരിച്ച് വരുന്ന സങ്കര സന്തതികൾ (ഡി x ടി) ഒന്നാമത്തെ രീതി അനുസരിച്ച് ലഭിക്കുന്ന സങ്കര ഇനങ്ങളേക്കാൾ (ടി x ഡി) ഉൽപ്പാദനത്തിലും കൊപ്രയുടെ അളവിലും ഏറ്റക്കുറച്ചിലില്ലാത്ത വിളവിലും മികച്ചവയാണ്.

ലക്ഷഗംഗ (LO X GB) ഒരു ടിx ഡി സങ്കര ഇനമാണ്. എന്നാൽ ചന്ദ്രശങ്കര (COD X WCT) ഒരു ഡി x ടി സങ്കര ഇനമാണ്. ലക്ഷഗംഗ, ചന്ദ്രശങ്കര, ചന്ദ്രലക്ഷ (LO X COD) അനന്ത ഗംഗ (AO X GB), കേരഗംഗ (WCT X GB) കേരശ്രീ (WCT X MYD) എന്നിവ ശ്രേഷ്ഠമായ സങ്കര ഇനങ്ങളാണ്. ഇവ മറ്റു സങ്കര ഇനങ്ങളെയും അവയുടെ മാതൃ പിതൃ വൃക്ഷങ്ങളേയുംകാൾ 19 മുതൽ 42 ശതമാനം വരെ കൂടുതൽ വിളവ് നൽകുന്നു. ലക്ഷഗംഗക്കും, ചന്ദ്രലക്ഷക്കും വരൾച്ചയെ അതിജീവിക്കാനുള്ള കഴിവുണ്ട്.

നടീൽ വസ്തുക്കൾ

കൃഷി തുടങ്ങി കുറേ വർഷങ്ങൾ പിന്നിട്ടശേഷം മാത്രമാണ് ഒരു തെങ്ങിൻെറ സ്വഭാവത്തെയും ഗുണനിലവാരത്തെയും വിലയിരുത്താനാകൂ എന്നുള്ളതുകൊണ്ട് വിത്തുതേങ്ങയും, തെങ്ങിൻതൈയും തിരഞ്ഞെടുക്കുന്ന കാര്യം വളരെ പ്രാധാന്യമർഹിക്കുന്നു. വിത്തുതേങ്ങയും, തെങ്ങിൻതൈയും തിരഞ്ഞെടുക്കുന്നതിൽ പാളിച്ച പറ്റിയാൽ പുതിയ തെങ്ങിൻ തോപ്പുണ്ടാക്കുന്ന കൃഷിക്കാരൻെറ വിലപ്പെട്ട സമയവും ധനവും ഗണ്യമായി തന്നെ നഷ്ടത്തിലാവും. തെങ്ങിൽ പരപരാഗണമാണ് നടക്കുന്നത് എന്നുള്ളതുകൊണ്ടും വർഗ്ഗശുദ്ധി നിലനിർത്താനാവാത്തതുകൊണ്ടും വിത്തുതേങ്ങ തിരഞ്ഞെടുക്കുന്നതും, തെങ്ങിൻ തൈകൾ തിരഞ്ഞെടുക്കുന്നതും വളരെയധികം പ്രാധാന്യം അർഹിക്കുന്നതുപോലെതന്നെ കൂടുതൽ ശ്രമകരവുമാണ്.

തോട്ടം തയ്യാറാക്കൽ – സ്ഥലം തിരഞ്ഞെടുക്കൽ

അടിയിൽ പാറയോടുകൂടിയ ആഴമില്ലാത്ത മണ്ണോ, വെള്ളക്കെട്ടുള്ള താണപ്രദേശങ്ങളോ, കളിമൺപ്രദേശങ്ങളോ വിജയകരമായ തെങ്ങുകൃഷിക്ക് അനുയോജ്യമല്ലാത്തതുകൊണ്ട് ഒഴിവാക്കേണ്ടതാണ്. എന്നാൽ ഒന്നിടവിട്ട് കളിമണ്ണും, മണൽമണ്ണും ഇട്ട് വെള്ളക്കെട്ടിൽനിന്നും വീണ്ടെടുത്ത പ്രദേശങ്ങൾ, തെങ്ങുകൃഷിക്ക് അനുയോജ്യമാണ്. ക്രമമായ വിതരണമുള്ള മഴ, ഊറ്റ്, ജലസേചന സൗകര്യം എന്നിവവഴി ആവശ്യമായ ഈർപ്പവും നല്ല നീർവാർച്ചയും തെങ്ങുകൃഷിക്ക് അത്യാവശ്യമാണ്.

സ്ഥലം തയ്യാറാക്കലും നടീലും

തൈ നടാനുള്ള മണ്ണൊരുക്കൽ അഥവാ സ്ഥലം തയ്യാറാക്കൽ മണ്ണിൻെറ ഇനത്തേയും, അന്തരീക്ഷ ഘടകങ്ങളേയും ആശ്രയിച്ചിരിക്കുന്നു.

കുറ്റിച്ചെടികൾ നിറഞ്ഞതും നിരപ്പില്ലാത്തതുമായ പ്രദേശങ്ങളാണെങ്കിൽ തൈകൾ വയ്ക്കാനുള്ള കുഴികൾ എടുക്കുന്നതിനു മുമ്പായി കുറ്റിച്ചെടികൾ വെട്ടിമാറ്റി നിലം നിരപ്പാക്കണം. കുഴിയുടെ ആഴം മണ്ണിൻെറ തരത്തെ ആശ്രയിച്ചിരിക്കുന്നു. അടിയിൽ പാറയോടുകൂടിയ വെട്ടുകൽ മണ്ണാണെങ്കിൽ 1.2X1.2X1.2 മീറ്റർ താഴ്ചയും, വീതിയും, നീളവുമുള്ള കുഴികൾ കുഴിക്കണം. തൈ നടുന്നതിന് മുമ്പായി ചാണകപ്പൊടിയും ചാരവും അയഞ്ഞമണ്ണും കലർന്ന മിശ്രിതം കുഴിയിലിട്ട് 60 സെൻറീമീറ്റർ വരെ നിറയ്ക്കണം. ജലവിതാനം കുറഞ്ഞ പശിമരാശി മണ്ണാണെങ്കിൽ 1X1X1 മീറ്റർ നീളവും, വീതിയും, ആഴവുമുള്ള കുഴികൾ എടുത്ത് മേൽപറഞ്ഞപോലെ 50 സെൻറീമീറ്റർ വരെ മണ്ണുമിശ്രിതം നിറക്കുകയാണ് പൊതുവായി ശുപാർശചെയ്യപ്പെട്ടിരിക്കുന്നത്. എന്നിരുന്നാലും ഉയർന്ന ജലവിതാനമുള്ള സ്ഥലങ്ങളിൽ ഉപരിതലത്തിലോ, മൺകൂനകളിൽ തന്നെയോ നടേണ്ടതാണ്. മണ്ണിടുന്നതിന്മുമ്പ് തെങ്ങിൻ കുഴിയുടെ ഏറ്റവും അടിഭാഗത്തായി രണ്ടുവരി ചകിരി മലർത്തി അടുക്കിവെയ്ക്കുന്നത് ഈർപ്പം നിലനിർത്താൻ സഹായിക്കുന്നു. ചെങ്കൽ പ്രദേശങ്ങളിൽ 2 കിലോ ഉപ്പ് ഇടുന്നത് മണ്ണിന് അയവ് വരാൻ സഹായിക്കുന്നു.

iii) അകലം

തെങ്ങുകൃഷിയിൽ വൃക്ഷങ്ങൾ തമ്മിലുള്ള അകലം പ്രത്യേക പരിഗണന അർഹിക്കുന്നു. വൃക്ഷത്തലപ്പിൻെറ വലിപ്പമനുസരിച്ച് 7.5 മുതൽ 9 മീറ്റർ വരെ അകലം സ്വീകരിക്കാവുന്നതാണ്. ഇതനുസരിച്ച് ചതുരാകൃതിയിൽ നടുകയാണെങ്കിൽ ഹെക്ടറൊന്നിന് 124 മുതൽ 177 വരെ തെങ്ങുകൾ നടാവുന്നതാണ്. ത്രികോണാകൃതിയിലുള്ള നടീൽ രീതി അവലംബിക്കുന്ന പക്ഷം 20 മുതൽ 25 തൈകൾ വരെ കൂടുതലായി ഒരു ഹെക്ടറിൽ നടാൻ സാധിക്കും. ഓരോ വരിയിലും തൈകൾ തമ്മിൽ 5 മുതൽ 5.5 മീറ്റർ അകലവും വരികൾ തമ്മിൽ 9 മുതൽ 10 മീറ്റർ വീതവും അകലം നൽകി തെങ്ങിൻ തൈകൾ നടുന്ന രീതിയും അവലംബിക്കാവുന്നതാണ്.

iv) നടേണ്ട സമയം:

വെള്ളക്കെട്ടില്ലാത്ത നല്ല നീർവാർച്ച സൗകര്യമുള്ള മണ്ണാണെങ്കിൽ പടിഞ്ഞാറൻ കാലവർഷാരംഭത്തോടെ തൈകൾ നടാം. എന്നാൽ ജലസേചന സൗകര്യമുണ്ടെങ്കിൽ ഇടവപ്പാതി മഴ തുടങ്ങുന്നതിന് ഒരു മാസത്തിനു മുൻപുതന്നെ തൈകൾ നടാം. തുലാവർഷാരംഭത്തിന് മുൻപുതന്നെ തൈകൾ

മണ്ണിൽ പിടിച്ചു കിട്ടും. തുലാവർഷാരംഭത്തിന് മുൻപും തൈകൾ നടാം. വർഷകാലങ്ങളിൽ വെള്ളം കെട്ടിനിൽക്കാൻ സാദ്ധ്യതയുള്ള താണപ്രദേശങ്ങളിൽ മഴക്കാലം കഴിഞ്ഞ് തൈകൾ പറിച്ചു നടുന്നതായിരിക്കും നല്ലത്. മണൽ പ്രദേശങ്ങളിൽ തൈകൾ നടുന്നതിനു മുൻപു കുഴിയിൽ തൊണ്ട് കുഴിച്ചിടുകയാണെങ്കിൽ തൈകൾ നല്ലതുപോലെ വളർന്നുതുടങ്ങും.

തൈതെങ്ങുകളുടെ പരിചരണം

വളർച്ചയുടെ ആദ്യഘട്ടത്തിൽ തന്നെ തെങ്ങുകൾക്കാവശ്യമായ ശ്രദ്ധ നൽകിയിരിക്കണം. പറിച്ചുനട്ട തൈകൾക്ക് വേനൽക്കാലങ്ങളിൽ ആവശ്യമായ തണലും, ജലസേചനവും നൽകണം. നാലു ദിവസത്തിലൊരിക്കൽ 45 ലിറ്റർ വെള്ളം നൽകുന്നത് മണൽ മണ്ണിൽ തൃപ്തികരമായ ജലസേചനമാണ്. വെള്ളക്കെട്ടുള്ള പ്രദേശങ്ങളിൽ ആവശ്യമായ നീർവാർച്ചാ സൗകര്യം നൽകുകയും വേണം.

vi) വളപ്രയോഗം

കായ്ച്ചു തുടങ്ങിയ തെങ്ങൊന്നിന് വർഷത്തിൽ 500 ഗ്രാം പാക്യജനകം, 320 ഗ്രാം ഭാവകം,1200 ഗ്രാം ക്ഷാരം എന്ന തോതിൽ പോഷക മൂല്യം ലഭിക്കത്തക്കവിധത്തിൽ പൊതുവായി വളം നൽകണം. രാസവളം രണ്ട് തവണകളായി നൽകണം. കാലവർഷത്തിനുമുൻപ് ഉള്ള പുതുമഴ ലഭിച്ചുതുടങ്ങുന്നതോടെ തെങ്ങൊന്നിന് ശുപാർശ ചെയ്യപ്പെട്ടിട്ടുള്ള മൊത്തം രാസവളത്തിൻെറ മൂന്നിലൊരു ഭാഗം തെങ്ങിനു ചുറ്റും ചുവട്ടിൽനിന്നും 1.8 മീറ്റർ വീതിയിൽ വിതറി മണ്ണുമായി കൂട്ടിച്ചേർക്കണം. ആഗസ്റ്റ്, സെപ്റ്റംബർ മാസങ്ങളിൽ തെങ്ങിൻെറ ചുവട്ടിൽനിന്നും 1.8 മീറ്റർ വീതിയും, 25 സെൻറീമീറ്റർ താഴ്ചയുമുള്ള വൃത്താകാരത്തിലുള്ള തടം എടുത്ത് തെങ്ങൊന്നിന് 50 കിലോഗ്രാം വീതം പച്ചിലവളമോ, കമ്പോസ്റ്റോ തടത്തിനുള്ളിൽ വിതറണം. രാസവളത്തിൻെറ അവശേഷിക്കുന്ന മൂന്നിൽ രണ്ടുഭാഗം രാസവളം പച്ചിലവളത്തിൻെറയോ കമ്പോസ്റ്റിൻേറയോ മുകളിൽ വിതറി തടം മണ്ണുകൊണ്ട് മൂടേണ്ടതാണ്.

ശരിയായ വളർച്ചയ്ക്കും, കാലേകൂട്ടി പുഷ്പിക്കുന്നതിനും കായ്ച്ച് തുടങ്ങുന്നതിനും, അത്യുല്പാദനത്തിനും തൈകൾ നട്ട് ആദ്യ വർഷം മുതൽ തന്നെ തുടർച്ചയായി വളപ്രയോഗം നടത്തേണ്ടത് ആവശ്യമാണ്. പശ്ചിമ തീരപ്രദേശങ്ങളിൽ മഴയ്ക്കു മുമ്പേ മേയ്-ജൂൺ മാസങ്ങളിലാണ് തൈകൾ

നടുന്നതെങ്കിൽ ആദ്യത്തെ രാസവളപ്രയോഗം നട്ട് മൂന്നുമാസം കഴിഞ്ഞ് നടത്തണം. (പട്ടിക കാണുക), കായ്ച്ചു തുടങ്ങിയ തെങ്ങിന് നൽകാൻ ശുപാർശ ചെയ്തിട്ടുള്ളതിൻെറ മൂന്നിൽ ഒരു ഭാഗം രാസവളം രണ്ടാം വർഷത്തിൽ മേയ് മാസത്തിലും ആഗസ്റ്റ്, സെപ്റ്റംബർ മാസത്തിലും രണ്ടുതവണകളായി നൽകണം. ഈ അളവിലുള്ള വളപ്രയോഗം മൂന്നാം വർഷത്തിൽ ഇരട്ടിപ്പിക്കേണ്ടതാണ്. നാലാം കൊല്ലംതൊട്ട് കായ്ച്ചുതുടങ്ങിയ തെങ്ങിന് ശുപാർശ ചെയ്യപ്പെട്ടിട്ടുള്ള രാസവളപ്രയോഗം തന്നെ നടത്തണം.

തെങ്ങിന് ശുപാർശചെയ്യപ്പെട്ടിട്ടുള്ള രാസവളപ്രയോഗം (ഗ്രാം/തെങ്ങ്)

	മേയ്- ജൂൺ			ആഗസ്റ്റ് - സെപ്റ്റംബർ		
	പാക്യ ജനകം	ഭാവഹം	ക്ഷാരം	പാക്യ ജനകം	ഭാവഹം	ക്ഷാരം
ഒന്നാം വർഷം	മെയ്ജൂണിൽ നടുന്നു			50	40	135
രണ്ടാം വർഷം	50	40	135	110	80	270
മൂന്നാം വർഷം	110	80	270	220	160	540
നാലാം വർഷം മുതൽ	170	120	400	330	200	800

ശുപാർശ ചെയ്യപ്പെട്ട സസ്യപോഷണമൂലകങ്ങൾ ലഭിക്കുവാൻ 1 കിലോ യൂറിയ, 1.5കിലോ മുസ്സോറി ഫോസ് അല്ലെങ്കിൽ റോക്ക് ഫോസ്ഫേറ്റ്, അല്ലെങ്കിൽ 2കിലോ സൂപ്പർഫോസ്ഫേറ്റ്, 2 കിലോ മൂറിയേറ്റ് ഓഫ് പൊട്ടാഷ് എന്നിവ നല്കണം. 10:5:20 എന്ന തെങ്ങിൻെറ മിശ്രിതമാണെങ്കിൽ 5 കിലോ നല്കണം.

ശുപാർശ അനുസരിച്ചുള്ള സസ്യപോഷണമൂലകങ്ങൾ തുടർച്ചയായി നൽകിയാൽ മണ്ണിലെ ലഭ്യമായ ഭാവഹാംശത്തിൻെറ തോത് വർദ്ധിക്കും. ഇത് 80 പാർട്ട്സ് പെർ മില്ല്യനിൽ കവിഞ്ഞാൽ കുറച്ചു വർഷത്തേയ്ക്ക് ഭാവഹാംശത്തിൻെറ പ്രയോഗം ഒഴിവാക്കാം. അതിൻെറ അളവ് കുറഞ്ഞ് 60 പാർട്ട്സ് പെർ മില്ല്യനിൽ എത്തുന്നതുവരെ രാസവളപ്രയോഗത്തിൽ നിന്ന് ഒഴിവാക്കാവുന്നതാണ്.

പുളിരസമുള്ള മണ്ണിൽ രാസവളങ്ങൾക്ക് പുറമേ വർഷത്തിൽ ഒരു [illegible] ഡോളോമൈറ്റോ അരകിലോഗ്രാം മഗ്നീഷ്യം സൾഫേറ്റോ തെങ്ങിന [illegible]ണ്ടതാണ്. ഡോളോമൈറ്റോ ചുണ്ണാമ്പോ ഏപ്രിൽ - മേയ് മാസങ്ങളിൽ തെങ്ങിൻ തടങ്ങളിൽ വിതറി മണ്ണുമായി ചേർത്തുകൊടുക്കണം. പക്ഷെ ഇവ രാസവളങ്ങളോടൊപ്പം പ്രയോഗിക്കാൻ പാടില്ല. മഗ്നീഷ്യം

സൾഫേറ്റ് മറ്റ് രാസവളങ്ങളോടൊപ്പം സെപ്റ്റംബർ മാസത്തിൽ തെങ്ങിൻ തടങ്ങളിൽ ഇട്ടുകൊടുക്കാവുന്നതാണ്.

ജൈവാംശം തീരെ കുറഞ്ഞ മണ്ണിൽ ധാരാളം പച്ചില വളമോ കമ്പോസ്റ്റോ ചേർക്കുന്നത് ഗുണകരമാണ്. യഥാകാലം കുഴികളിലെ കളകൾ നീക്കം ചെയ്യണം. വെള്ളത്തിലൂടെ ഒലിച്ചിറങ്ങി തെങ്ങിൻ തൈകളുടെ കണ്ണാടിഭാഗത്തിൽ അടിയുന്ന മണ്ണ് ശ്രദ്ധയോടെ മാറ്റേണ്ടതാണ്. ഓരോ വർഷവും വളം പ്രയോഗിക്കുന്നതിനോടനുബന്ധിച്ച് തടം കോരി കുഴി വികസിപ്പിക്കുകയും വേണം. കൂടെക്കൂടെ തൈകൾ പരിശോധിച്ച് കീടങ്ങളുടെയും കുമിളിൻേറയും ഉപദ്രവത്തിൽനിന്നും രക്ഷിക്കാൻവേണ്ട നടപടികൾ കൃത്യമായിതന്നെ തുടരണം.

iii) ജലസേചനം:

പശ്ചിമ തീരപ്രദേശത്തെ സാഹചര്യത്തിൽ വളരുന്ന തെങ്ങ് വേനൽക്കാല ജലസേചനത്തിൽ പ്രതികരിക്കും. ഡിസംബർ ഫെബ്രുവരി മാസങ്ങളിൽ അഞ്ചുദിവസത്തിലൊരിക്കൽ രണ്ട് സെൻറീമീറ്റർ വീതവും, മാർച്ച് - മേയ് മാസങ്ങളിൽ 4 ദിവസത്തിലൊരിക്കൽ രണ്ട് സെൻറീമീറ്റർ വീതവും, നനച്ചുകൊടുക്കുന്നത് മണൽ കലർന്ന പശിമരാശി മണ്ണിൽ തെങ്ങിൻെറ ഉൽപ്പാദനം വർദ്ധിപ്പിക്കാൻ സഹായിക്കുന്നു. തടങ്ങളിൽ ജലസേചനം നൽകുന്ന പ്രദേശങ്ങളിലാണെങ്കിൽ നാലു ദിവസത്തിലൊരിക്കൽ തെങ്ങൊന്നിന് 200 ലിറ്റർ വെള്ളം നൽകുന്നത് പ്രയോജനകരമാണ്.

ജല ലഭ്യത കുറഞ്ഞ സ്ഥലങ്ങളിൽ ഡ്രിപ്പ് സിസ്റ്റം വഴി ജലസേചനം നൽകുന്നത് നല്ലതാണ്. ഇതുപ്രകാരം ഒരു തെങ്ങിന് 30 ലിറ്റർ വെള്ളം ഒരു ദിവസം എന്ന തോതിൽ നൽകിയാൽ മതി. ചകിരിയോ, ചകിരിപ്പൊടിയൊ തെങ്ങിൻ തടങ്ങളിൽ ഇടുന്നത് (25 കിലോ ഒരു തെങ്ങിന്) ഈർപ്പം നിലനിർത്താൻ സഹായിക്കുന്നു.

viii) ഇടയിളക്കൽ:

ഉൽപാദനം വർദ്ധിപ്പിക്കാനും ഉയർന്ന ഉൽപാദനം നിലനിർത്താനും തെങ്ങിൻതോട്ടത്തിലെ ക്രമമായ ഇടകിളക്കലും വളപ്രയോഗവും ആവശ്യമാണ്. ഫലപുഷ്ടി കുറഞ്ഞ മണൽ മണ്ണിൽ കളകൾ തിങ്ങി വളരാത്തതുകൊണ്ട് ഇടയിളക്കൽ ഒരു പക്ഷേ ആവശ്യമില്ലെങ്കിലും കളകൾ ധാരാളമുള്ള മറ്റു മണ്ണിൽ കളകളെ അകറ്റാൻ ഇടയിളക്കൽ അത്യാവശ്യമാണ്.

ix) ആവരണകൃഷി

തെങ്ങിൻതോട്ടത്തിലെ മണ്ണൊലിപ്പു തടയാൻ വേണ്ടിയാണ് ആവരണകൃഷി ശുപാർശ ചെയ്യുന്നത്. ആവരണവിളകൾ മണ്ണിൻെറ ജൈവാംശം വർദ്ധിപ്പിക്കും. പയർവർഗ്ഗത്തിൽപ്പെട്ട ആവരണവിളകളായ മൈമോസ ഇൻവൈസ, സ്റ്റൈലോസാന്തോസ് ഗ്രാസിലിസ്, കലപ്പഗോണിയം മ്യൂക്കനോയിഡസ് തുടങ്ങിയവയാണ് പൊതുവെ നിർദ്ദേശിക്കപ്പെട്ടിട്ടുള്ളതെങ്കിലും പച്ചില വളച്ചെടികളായ സൺഹെമ്പും, കൊഴിഞ്ഞിലും മറ്റും തോട്ടത്തിൽ വളർത്തി ആഗസ്റ്റ് - സെപ്റ്റംബർ മാസങ്ങളിൽ മണ്ണിൽ ഉഴുതു ചേർക്കാവുന്നതുമാണ്. ഏപ്രിൽ - മേയ് മാസങ്ങളിൽ ലഭ്യമാകുന്ന പുതുമഴയോടെ ഈ ചെടികളുടെ വിത്ത് തോട്ടത്തിൽ വിതയ്ക്കാം.

x) ഇടവിളയും മിശ്രവിളയും

തോട്ടത്തിലെ തെങ്ങ് വളർന്ന് 5 മുതൽ 6 മീറ്റർ വരെ പൊക്കത്തിലാകുമ്പോഴേക്കും കൈതച്ചക്ക, ചേന, നിലക്കടല, മുളക്, മധുരക്കിഴങ്ങ്, മരച്ചീനി തുടങ്ങിയവ ഇടവിളകളായി തെങ്ങിനോടൊപ്പം കൃഷി ചെയ്യാവുന്നതാണ്. പ്രായമേറിയ തെങ്ങിൻതോട്ടങ്ങളിലാണെങ്കിൽ കൊക്കോ, കുരുമുളക്, കറുകപ്പട്ട, ഗ്രാമ്പ്, ജാതി തുടങ്ങിയവ മിശ്രവിളകളായി കൃഷി ചെയ്യാം. ശരിയായ മഴ ലഭിക്കാത്ത പ്രദേശങ്ങളിൽ വേനൽക്കാലത്ത് ജലസേചനം ആവശ്യമാണ്. തെങ്ങിനോടൊപ്പം മേൽപ്പറഞ്ഞ വിളകൾക്കെല്ലാം പ്രത്യേകം പ്രത്യേകമായി ആവശ്യത്തിനുള്ള വളം നൽകേണ്ടതാണ്.

xi) മിശ്ര കൃഷി

വ്യാപകമായ തോതിൽ തെങ്ങുകൃഷിയുള്ള സ്ഥലങ്ങളിൽ പാലിൻെറ ലഭ്യതകുറവാകുന്നതിനു കാരണം തീറ്റപുല്ലിൻെറ കുറവാണ്. തെങ്ങിൻതോട്ടങ്ങളിൽ പയർവർഗ്ഗ തീറ്റപുല്ലിനത്തിൽപ്പെട്ട സ്റ്റൈല്ലോസാന്തസ് ഗ്രാസ്ലസ് എന്ന തീറ്റപ്പുല്ലിനോടൊപ്പം സങ്കരനേപ്പിയർ, ശീനിപ്പുല്ല് മുതലായവ മിശ്രവിള കൃഷിയായി ചെയ്യുന്നത് വളരെ ലാഭകരമാണ്. ഒരു ഹെക്ടർ തെങ്ങിൻതോട്ടത്തിൽ മേൽപ്പറഞ്ഞ തീറ്റപ്പുല്ലിനങ്ങൾ കൂടി കൃഷി ചെയ്യാമെങ്കിൽ നാലോ അഞ്ചോ കറവപ്പശുക്കളെക്കൂടി വളർത്താനാവും. പശുക്കളിൽനിന്നും ധാരാളമായി ലഭിക്കുന്ന കാലിവളം തെങ്ങിൻ തോട്ടത്തിൽതന്നെ ഉപയോഗിക്കുമ്പോൾ മണ്ണിൻെറ ഫലപുഷ്ടി ഗണ്യമായ തോതിൽ വർദ്ധിക്കുന്നു. തെങ്ങിൻതോട്ടങ്ങളിൽ കറവമാടുകളെ

വളർത്തുന്നതുകൊണ്ട് കൃഷിക്കാരൻെറ വരുമാനം വർദ്ധിക്കുകയും കുടുംബാംഗങ്ങൾക്ക് അധിക തൊഴിലവസരങ്ങൾ ലഭിക്കുകയും ചെയ്യുന്നു.

സസ്യസംരക്ഷണം

കീടങ്ങൾ

തെങ്ങിൻെറ പ്രധാന കീടശത്രുക്കളാണ് കൊമ്പൻചെല്ലിയും, തെങ്ങോലപ്പുഴുവും, ചെമ്പൻ ചെല്ലിയും, വേരുതീനിപ്പുഴുവും.

കൊമ്പൻചെല്ലി: തെങ്ങിനെ വളരെയധികം ഉപദ്രവിക്കുന്ന സർവ്വ വ്യാപിയായ ഒരു കീടമാണ് കൊമ്പൻചെല്ലി. പ്രായമെത്തിയ വണ്ട് വിടരാത്ത ഇളം ഓലകളേയും, കൊതുമ്പിനേയും തുളച്ച് മുറിച്ചുനശിപ്പിക്കുന്നു. ആക്രമണവിധേയമായ ഓലകൾ വിടരുമ്പോൾ അവ അരികിൽനിന്നു മദ്ധ്യഭാഗത്തേക്ക് നേരെ വെട്ടിമുറിച്ച രീതിയിൽ കാണപ്പെടുന്നു. ഇളംകൂമ്പിനെ ആക്രമിക്കുന്നതുകാരണം പലപ്പോഴും പുങ്കുലകൾ നശിക്കുകയും, തേങ്ങയുടെ ഉൽപ്പാദനം കുറയുകയും ചെയ്യുന്നു. ജൈവവസ്തുക്കളുടെ ജീർണ്ണാവ ശിഷ്ടങ്ങൾ, കാലിവളം, ചീഞ്ഞ തെങ്ങിൻ ഭാഗങ്ങൾ, കമ്പോസ്റ്റ് തുടങ്ങിയവയിലാണ് ഈ വണ്ട് പെറ്റുപെരുകുന്നത്. ഇതിൻെറ ജീവിത ദശ മൊത്തം ആറുമാസക്കാലമാണ്.

കൊമ്പൻചെല്ലി അതിവേഗം പെരുകുന്ന ഒരു കീടമാണ്. ജീർണ്ണിച്ച ജൈവാംശങ്ങൾ ഉള്ള വസ്തുക്കളിൽ പെരുകുന്നതിനാൽ ഇവ നിശേഷം നീക്കി തെങ്ങിൻതോട്ടം ശുചിയായി വയ്ക്കുകയെന്നതാണ് ചെല്ലിയുടെ നിയന്ത്രണോപാധികളിൽ പ്രധാനമായത്.

വളരുന്ന കുമ്പിന് കേടുപറ്റാത്ത രീതിയിൽ ചെല്ലിക്കോലുപയോഗിച്ച് തെങ്ങിൻെറ മണ്ടയിൽനിന്നും വണ്ടിനെ കുത്തിയെടുത്ത് കളയുന്ന യാന്ത്രിക നിയന്ത്രണം സ്വീകരിക്കാവുന്നതാണ്. കീടബാധ ഉണ്ടാകാതിരിക്കാനുള്ള ഫലവത്തായ ഒരു കരുതൽ നടപടിയെന്ന നിലയ്ക്ക് 5% ബി. എച്ച്. സി. പൊടിയും തുല്യഅളവിൽ മണലും കൂട്ടിക്കലർത്തിയ മിശ്രിതം തെങ്ങിൻെറ മണ്ടയിലെ ഏറ്റവും ഉള്ളിലായുള്ള മൂന്നോ നാലോ ഓലമടലുകൾക്കിടയിൽ വിതറണം. ഈ കീടത്തിൻെറ കനത്ത ആക്രമണമുള്ള സ്ഥലങ്ങളിൽ മേൽപ്പറഞ്ഞ രീതിയിൽ ഏപ്രിൽ - സെപ്റ്റംബർ, ഡിസംബർ എന്നീ മാസങ്ങളിൽ മൂന്നു പ്രാവശ്യം ഈ പ്രതിരോധ നടപടി സ്വീകരിച്ചാൽ കൊമ്പൻ ചെല്ലിയുടെ ആക്രമണത്തിൽനിന്നും തെങ്ങിനെ ഒരു പരിധിവരെ സംരക്ഷിക്കാം. പ്രസ്തുത കീടത്തിൻെറ വംശവർദ്ധനവ് നടക്കാൻ സാദ്ധ്യതയുള്ള

എല്ലാ മാദ്ധ്യമങ്ങളിലും 0.1% ബി. എച്ച്. സി. അല്ലെങ്കിൽ കാർബറിൽ ഉപയോഗിച്ച് പൂർണ്ണവളർച്ച പ്രാപിക്കാത്ത ദശയിൽതന്നെ ഈ കീടത്തെ നിയന്ത്രിക്കാം. പ്ലാറ്റിമറിസ് ലെവിക്കോളിസ് എന്ന വിദേശിയായ എതിർ പ്രാണിയെ ഉപയോഗിച്ച് ഗണ്യമായ തോതിൽ കൊമ്പൻ ചെല്ലിയെ നിയന്ത്രിക്കാമെന്ന് കണ്ടിട്ടുണ്ട്. ബാക്കുലോവൈറസ് ഒറിക്ടസ് എന്ന വിഷാണുവിനെ ഉപയോഗിച്ചും ഫലപ്രദമായ ജൈവികനിയന്ത്രണം ചെയ്യാവുന്നതാണ്.

ii) തെങ്ങോലപ്പുഴു അഥവാ ഇലതീനിപ്പുഴു: തീരപ്രദേശങ്ങളിലും കായലോരങ്ങളിലും വളരുന്ന തെങ്ങിനെ അതിരൂക്ഷമായി ആക്രമിക്കുന്ന ഒരു ക്ഷുദ്രജീവിയാണ് തെങ്ങോലപ്പുഴു. അടുത്തകാലത്തായി ഉൾനാടൻ പ്രദേശങ്ങളിലും ഈ കീടത്തിൻെറ ആക്രമണം കണ്ടുവരുന്നുണ്ട്. ഓലകളിൽ ഇരുന്നുകൊണ്ട് ഹരിതകം ഉൾക്കൊള്ളുന്ന ഇലയുടെ പ്രവർത്തക കലകളെ വൻതോതിൽ കാർന്നുതിന്ന് ജീവിക്കുന്നു. തൻമൂലം തെങ്ങിൻെറ ആരോഗ്യം ക്ഷയിക്കുകയും ഉൽപ്പാദനം കുറയുകയും ചെയ്യുന്നു. ഫെബ്രുവരി മുതൽ മെയ് - ജൂൺ വരെയുള്ള കാലയളവിലാണ് ഈ കീടത്തിൻെറ രൂക്ഷമായ ആക്രമണം കണ്ടുവരുന്നത്. കാലവർഷാരംഭത്തോടെ കീടത്തിൻെറ സംഖ്യ കുറയാൻ തുടങ്ങുന്നു. ഇലകളുടെ അടിഭാഗത്തുള്ള ലാർവാവസ്ഥയോടുകൂടിയ അറകളിൽ പതിക്കത്തക്ക രീതിയിൽ 0.02% വീര്യമുള്ള ഡൈക്ലോറോവോസ് തളിച്ച് ഈ കീടത്തെ നിയന്ത്രിക്കാം. വളരെ രൂക്ഷമായ ആക്രമണമുള്ളപ്പോൾ മാത്രമേ രാസനിയന്ത്രണം സ്വീകരിക്കാറുള്ളൂ. കീടത്തിൻെറ ബാഹുല്യം അനുസരിച്ച് മാർച്ച്, ജൂൺ, സെപ്റ്റംബർ, ഡിസംബർ എന്നീ മാസങ്ങളിൽ മേൽപറഞ്ഞ രീതിയിലുള്ള രാസനിയന്ത്രണം മൂന്നു മാസത്തിലൊരിക്കൽ ആവർത്തിക്കാവുന്നതാണ്.

ഈ കീടത്തിൻെറ ലാർവാവസ്ഥയെയും പ്യൂപാവസ്ഥയെയും തിന്നു നശിപ്പിക്കുന്ന നാടൻപരാദങ്ങളെ ഉപയോഗിച്ചുള്ള ജൈവീക നിയന്ത്രണവും സാദ്ധ്യമാണ്. തെങ്ങോലപ്പുഴുവിൻെറ ആക്രമണ വിധേയമായ തോട്ടങ്ങളിൽ പാർസിയറോള നിഫാൻറിഡിസ്, എലാസ്മസ് നിഫാൻറിഡിസ്, ബ്രാക്കിമേറിയ നൊസാടോയ്, സാന്തോപിംപ്ലാപംക്റ്റേറ്റാ തുടങ്ങിയ നാടനും വിദേശികളുമായ പരാദങ്ങളെ ബൃഹത്തായ പ്രജനന രീതിയിലൂടെ വളർത്തിയെടുത്ത് സ്വതന്ത്രമാക്കി കൂട്ടത്തോടെ വളരാൻ അനുവദിച്ചാൽ കീടങ്ങളെ ഒരു പരിധിവരെ നിയന്ത്രിക്കാം.

iii) ചെമ്പൻചെല്ലി: പ്രായം കുറഞ്ഞ തെങ്ങിനെ സംബന്ധിച്ചിടത്തോളം വളരെ ഭയാനകമായ ഒരു കീടശത്രുവാണ് ചെമ്പൻചെല്ലി അഥവാ

ചുവന്നചെള്ള്. ഇതിൻെറ പുഴുവാണ് ഉപദ്രവകാരി. സാധാരണയായി അഞ്ചിനും ഇരുപതിനുമിടക്കു പ്രായമുള്ള തെങ്ങുകളെയാണ് ഈ കീടം ആക്രമിക്കുന്നത്. ചിലപ്പോൾ അഞ്ചു വയസ്സിന് താഴെ പ്രായമുള്ള തൈത്തെങ്ങുകളും ആക്രമണത്തിനു വിധേയമാകാറുണ്ട്. ഇതിൻെറ ആക്രമണം തടിക്കുള്ളിൽ ആയതുകൊണ്ട് തുടക്കത്തിൽ തന്നെ തിരിച്ചറിയുക വളരെ പ്രയാസകരമാണ്. തടികളിൽ കാണുന്ന ദ്വാരങ്ങളും അവയിൽ നിന്നും ഒലിച്ചിറങ്ങുന്ന കൊഴുത്ത ചുവന്ന ദ്രാവകവും തടിയിലെ മുറിവുകളിലൂടെ വെളിയിലേക്ക് തള്ളിനിൽക്കുന്ന തടിക്കുള്ളിലെ ചവച്ചരച്ച വസ്തുക്കളും, ഓലമടലിൽ അടിഭാഗത്ത് കാണുന്ന നീളത്തിലുള്ള വിള്ളലുകളും നടുവിലുള്ള നാമ്പോലയുടെ വാട്ടവും ചെമ്പൻചെല്ലിയുടെ ആക്രമണം നിർണ്ണയിക്കാനുള്ള പ്രത്യക്ഷ ലക്ഷണങ്ങളാണ്. പുഴുക്കൾ തെങ്ങിൻ തടിക്കുള്ളിലിരുന്ന് തടിയെ കരണ്ടു തിന്നുന്ന ശബ്ദവും ചിലപ്പോൾ കേൾക്കാവുന്നതാണ്. തെങ്ങിൽ മണ്ടയിലെ വളരുന്ന ഭാഗങ്ങൾ കീടത്തിൻെറ ആക്രമണത്താൽ നശിച്ച് മണ്ടതന്നെ മിക്കവാറും മറിഞ്ഞുവീഴും.

കീടത്തിൻെറ ആക്രമണ വിധേയമായ തെങ്ങിനെ 1% വീര്യമുള്ള കാർബറിലോ (സെവിൻ) 0' 1% വീര്യമുള്ള എൻഡോസൾഫാനോ ഉപയോഗിച്ച് രക്ഷിക്കാവുന്നതാണ്. ഇതിലേക്കായി തെങ്ങിൻതടിയിൽ കാണുന്ന കീടാക്രമണം കൊണ്ടുള്ള മുറിവുകൾക്കു മുകളിലായി ദ്വാരമുണ്ടാക്കി അതിൽകൂടി വളഞ്ഞ ചോർപ്പ് കടത്തി വച്ചതിനുശേഷം ഒരു ലിറ്റർ മേൽപ്പറഞ്ഞ കീടനാശിനി ഒഴിച്ച് കൊടുക്കണം. കീടനാശിനി തെങ്ങിൻ തടിയിലേക്ക് കടത്തി വിടുന്നതിനുമുമ്പായി തടിയിലുള്ള മറ്റു ദ്വാരങ്ങൾ ചെളിയോ മറ്റോ ഉപയോഗിച്ച് അടയ്ക്കേണ്ടതാണ്. കീടത്തിൻെറ ആക്രമണം തെങ്ങിൻെറ മണ്ടയിലാണെങ്കിൽ തെങ്ങിൻെറ മണ്ടയിലെ അവശിഷ്ടങ്ങൾ നീക്കി വൃത്തിയാക്കിയതിനുശേഷം കീടനാശിനി മണ്ടയിൽ കുടി തടിക്കുള്ളിൽ കടക്കത്തക്ക രീതിയിൽ ഒഴിച്ചുകൊടുക്കണം. ഈ കീടത്തെ നിയന്ത്രിക്കാൻ 0.2% വീര്യമുള്ള ട്രൈക്ലോറോഫോൺ എന്ന കീടനാശിനിയും ഫലവത്തായി കണ്ടിട്ടുണ്ട്. ഒരു മുൻകരുതൽനടപടി എന്ന നിലക്ക് 5% വീര്യമുള്ള ബി. എച്ച്.സി. പൊടിയോ ക്ലോർഡേനോ സമം മണലുമായി ചേർത്ത മിശ്രിതം ഏപ്രിൽ, സെപ്റ്റംബർ, ഡിസംബർ മാസങ്ങളിൽ ഓലയിടുക്കുകളിൽ വിതറുന്നത് ചെള്ളിൻെറ ആക്രമണത്തെ കുറക്കാൻ സഹായിക്കുന്നു.

50 സെ. മീറ്റർ നീളമുള്ളതും നെടുകെ രണ്ടായിപ്പിളർന്നതുമായ ഇളം തെങ്ങിൻ തടിക്കഷണങ്ങൾ മലർത്തിവച്ച് ഈസ്റ്റും അസിറ്റിക് ആസിഡും ചേർത്ത് പുളിപ്പിച്ച കള്ള് പരത്തി ഒഴിച്ച് കെണിയുണ്ടാക്കി ചെള്ളിനെ

ആകർഷിച്ചതിനുശേഷം സംഭരിച്ച് നശിപ്പിക്കാവുന്നതാണ്. ഇതിൽ 50% വീര്യമുള്ള ബി. എച്ച്. സി. പൊടി ഉപയോഗിച്ചാൽ ചെല്ലികളെ കെണിയിൽവച്ച്തന്നെ നശിപ്പിക്കാം.

കീടശല്യത്തിന് വിധേയമായേക്കാവുന്ന പ്രായത്തിലുള്ള തെങ്ങിൽനിന്നും ഓല വെട്ടുമ്പോൾ തെങ്ങിൻെറ തടിയിൽനിന്നും 120 സെ. മീറ്റർ നീളത്തിൽ ഓലമടൽ നിർത്തിയതിനുശേഷം ബാക്കി ഓല വെട്ടുകയാണെങ്കിൽ ഓലയുടെ മുറിപാടിലൂടെ തെങ്ങിൻ മണ്ടയിലേക്കുള്ള പുഴുവിൻെറ പ്രവേശനം തടയാം. തെങ്ങുകയറ്റം എളുപ്പമാക്കാൻവേണ്ടി തടിയിൽ 'കൊത' വെട്ടുന്നത് നിരുൽസാഹപ്പെടുത്താമെങ്കിൽ ഒരു മുൻകരുതൽ എന്ന നിലക്ക് മുറിപ്പാടുകളിലൂടെയുള്ള കീടത്തിൻെറ പ്രവേശനം നിയന്ത്രിക്കാം. കുമ്പു ചീയൽ രോഗത്തിന്ന് വിധേയമായ തെങ്ങുകൾ ഈ കീടത്തിൻെറ ആക്രമണത്തിനുകൂടുതൽ വിധേയമായേക്കുമെന്നുള്ളതുകൊണ്ട് രോഗനിയന്ത്രണത്തിന് കുമിൾ നാശിനി ഉപയോഗിക്കുന്നതുപോലെതന്നെ ഒപ്പം ഒരു കീട നാശിനിയും കൂടി ഉപയോഗിച്ച് കീടനിയന്ത്രണം പാലിക്കണം. കീടബാധ മറ്റു തെങ്ങുകളിലേക്ക് വ്യാപിക്കാതിരിക്കാൻ കീടാക്രമണത്താൽ നശിച്ച തെങ്ങുകൾ വെട്ടിമാറ്റി തീയിട്ടുനശിപ്പിക്കേണ്ടതാണ്.

iv) കോക്ചേഫർ എന്ന വേരുതീനിപ്പുഴുക്കൾ: മണ്ണിൽ അധിവസിക്കുന്ന വെളുത്ത പുഴുക്കൾ തെങ്ങിൻെറ വേരുകൾ തിന്നു നശിപ്പിക്കുന്നു. തെങ്ങിനു പുറമെ തെങ്ങിൻതോപ്പുകളിൽ ഇടവിളകളായി കൃഷി ചെയ്യാവുന്ന മരച്ചീനി, ചേമ്പ്, മധുരക്കിഴങ്ങ് മുതലായവയെയും ഇവ ആക്രമിക്കുന്നു. ആക്രമണ വിധേയമായ തെങ്ങിലെ ഓലകൾ വിളർത്ത മഞ്ഞനിറമുള്ളവയായി മാറുന്നു. ആക്രമണം തീക്ഷ്ണമാകുമ്പോൾ പ്രായമാകാത്ത തേങ്ങാ (വെള്ളയ്ക്ക) പൊഴിയുകയും ചെയ്യുന്നു.

തോട്ടം ശരിയായി കിളക്കുകയോ ഉഴുകയോ ചെയ്യുകയാണെങ്കിൽ കീടശല്യം ഗണ്യമായി കുറയ്ക്കാവുന്നതാണ്. രണ്ടു തവണകളായി ജൂൺ മാസത്തിലും സെപ്റ്റംബർ മാസത്തിലും തെങ്ങൊന്നിന് 100 ഗ്രാം തീമറ്റ് മണ്ണിൽ വിതറി മുകളിലത്തെ 15 സെ. മീറ്റർ മേൽമണ്ണുമായി കൂട്ടിക്കലർത്താമെങ്കിൽ കീടത്തെ ഫലപ്രദമായി നിയന്ത്രിക്കാം. കീടനാശിനി ഉപയോഗിച്ചശേഷം തോട്ടം നന്നായി നനയ്ക്കണം.

v) അപ്രധാന കീടങ്ങൾ: തെങ്ങിനെ ആക്രമിക്കുന്ന പരാസലൈപിഡ കൊന്തേല റൊറ്റുൻറാ പോലുള്ള സ്ലഗ്ഗ് പുഴുക്കളും അവിടവിടയായി

ഒറ്റപ്പെട്ടരീതിയിൽ ചിലപ്പോൾ തെങ്ങിൻതോട്ടങ്ങളിൽ കാണുമെങ്കിലും മറ്റു ചില സ്ഥലങ്ങളിൽ തെങ്ങിനെ രൂക്ഷമായി ആക്രമിക്കുന്ന കീടങ്ങളുടെ നിലവാരത്തിലേക്ക് ഉയരുന്നതായും കണ്ടുവരുന്നുണ്ട്. 0.1%വീര്യമുള്ള കാർബറിൽ തളിച്ച് തൃപ്തികരമായിത്തന്നെ ഈ കീടങ്ങളെ നിയന്ത്രിക്കാവുന്നതാണ്. നീരൂറ്റികുടിക്കുന്ന മീലിമൂട്ടകൾ വേനൽക്കാലങ്ങളിൽ നാമ്പോലകളെയും കൊതുമ്പുകളെയും, തേങ്ങാക്കുലകളെയും ആക്രമിക്കുന്നു. ശൽക്ക കീടങ്ങൾ ഇലകളിൽ കാണാറുണ്ട്. തൽഫലമായി ഇലകൾ മഞ്ഞനിറമായി ഉണങ്ങുന്നു. 0.1% ഫെൻതിയോൺ അല്ലെങ്കിൽ 0.05% മോണോക്രോട്ടോഫോസ് രണ്ടുതവണ തളിച്ചാൽ മീലിമൂട്ടയെ നിയന്ത്രിക്കാം. ശൽക്ക കീടങ്ങൾക്കെതിരെ ഡൈമെത്തൊവെറ്റ് അല്ലെങ്കിൽ മോണോക്രോട്ടോഫോസ് 0.05 ശതമാനം തളിക്കണം.

തേങ്ങയെ വികൃതമാക്കുന്ന കൊറിഡ്ബഗ് അഥവാ പൂങ്കുലച്ചാഴി (പാരഡാസിനാസ്റോസ്ട്രേറ്റസ്) എന്ന കീടം കേരളത്തിലെ പല ഭാഗങ്ങളിലും ഗുരുതരമായ ഒരു പ്രശ്നമായി മാറിയിട്ടുണ്ട്. ഈ കീടം മച്ചിങ്ങയേയും, കരിക്കിനേയും കേടുവരുത്തുന്നു. രൂക്ഷമായ ആക്രമണത്താൽ തേങ്ങാ പൊഴിച്ചിലുണ്ടാകുന്നു. പൊഴിയാത്ത തേങ്ങാകളുടെ ഞെട്ടിനു താഴെ തൊണ്ടിൽ പ്രത്യേക തരത്തിലുള്ള വിള്ളലുകളോടെ തേങ്ങാകൾ വികൃതമാകുന്നു. ഈ വിള്ളലുകളിൽ നിന്നും പശപോലെയുള്ള കട്ടിയായ ഒരു ദ്രാവകം പുറത്തുവരുന്നതു കാണാം. ഇത്തരത്തിലുള്ള ഭൂരിപക്ഷം തേങ്ങാകളും പൂർണ്ണമായി കേടായതോ ഭാഗികമായി കൊപ്രായോടുകൂടിയതോ ആയിരിക്കും. ഈ കീടത്തിനെ നിയന്ത്രിക്കാനായി 0.1%കാർബറിലോ എൻഡോ സൾഫാനോ വിടരാത്ത കൊതുമ്പിലും, കുലകളിലും (വിടർന്നു തുടങ്ങുന്ന പൂങ്കുലകളെ ഒഴിവാക്കി) തളിക്കണം.

iv) സസ്തനികളായ ശത്രുക്കൾ: വെള്ളയ്ക്കയും കരിക്കും അതിൻെറ വിവിധ ഘട്ടത്തിൽ എലികൾ തുളച്ച് നശിപ്പിക്കുന്നതുകൊണ്ട് വൻനഷ്ടം ഉണ്ടാകാറുണ്ട്. പ്രത്യേക ദ്വാരങ്ങൾ ഉള്ള ഇളം തേങ്ങകൾ എലികളുടെ ആക്രമണത്തിനു വിധേയമായ തെങ്ങിൻെറ ചുവട്ടിൽ കാണപ്പെടുന്നു. തെങ്ങിൻ തടിയിൽ തകിടുകൊണ്ട് തടസ്സം സൃഷ്ടിച്ചും കെണികൾ ഒരുക്കിയും മറ്റും എലികളെ നിയന്ത്രിക്കാം. 40 സെ. മീറ്ററോളം അകലമുള്ള ജി. ഐ. ഷീറ്റുകൊണ്ട് തെങ്ങിൻ തടിക്ക് ചുറ്റും തറനിരപ്പിൽനിന്നും 2 മീറ്റർ ഉയരത്തിൽ തടസ്സം സൃഷ്ടിച്ചും എലികളെ തടയാം. സിംഗ് ഫോസ്ഫൈഡോ, രക്തവാർച്ചയുണ്ടാക്കുന്ന വാർഫെറിൻ എലിനാശിനികളോ ഉപയോഗിച്ച് വിഷം കലർത്തിയ ആഹാരം തയ്യാറാക്കി എലികളെ നിയന്ത്രിക്കാം.

എലിമാളങ്ങളിൽ അലുമിനിയം ഫോസ്ഫൈഡ് ഗുളികകൾ ഇട്ട് ധൂമീകരിച്ച് എലികളെ നശിപ്പിക്കാം. ബ്രോമാഡയലോൺ എന്ന വിഷംകലർന്ന വാക്സ് കട്ടകൾ ഒരു ഹെക്ടറിൽ 30 എണ്ണം വീതം അഞ്ചു തെങ്ങ് ഇടവിട്ട് ഓരോതെങ്ങിലും 12 ദിവസം ഇടവിട്ട് രണ്ട് പ്രാവശ്യം ഉപയോഗിച്ചാൽ എലികളുടെ സംഖ്യയും നാശനഷ്ടങ്ങളും ഗണ്യമായി കുറക്കാവുന്നതാണ്. കൂടെക്കൂടെ എലിക്കെണികൾ ഉപയോഗിച്ചും എലികളെ നിയന്ത്രിക്കാം.

തെങ്ങിൻ കുലകളെ ആക്രമിക്കുന്ന വവ്വാലു പോലുള്ള ജീവികളെ തടയാൻ മുള്ളുള്ള കാട്ടുചെടികളുടെ ചില്ലികൾകൊണ്ടു പൊതിഞ്ഞു സംരക്ഷിക്കാവുന്നതാണ്.

രോഗങ്ങൾ:

ഗുരുതരമായ വിള നഷ്ടത്തിനും തദ്വാരാ സാമ്പത്തിക തകർച്ചക്കും ഇടയാക്കുന്ന നിരവധി രോഗങ്ങൾ തെങ്ങിനെ ബാധിക്കാറുണ്ട്.

i) മണ്ടചീയൽ:- "ഫൈറ്റോഫ്തോറപാമിവോറ" എന്ന ഇനം കുമിളാണ് രോഗഹേതു. നാമ്പോലയ്ക്ക് ചുറ്റുമുള്ള ഒന്നോ രണ്ടോ ഇലകൾക്ക് മഞ്ഞനിറം പ്രകടമാകുന്നതോടെ രോഗാരംഭമായി എന്നു കരുതാം. ക്രമേണ നാമ്പ് ഉണങ്ങി വാടി പോകുന്നു. ഇലകളുടെ ചുവടുഭാഗം ഇതോടൊപ്പം തന്നെ അഴുകി ഒരു തരം ദുർഗന്ധം പുറപ്പെടുവിക്കുവാൻ ആരംഭിക്കുന്നു. ആരംഭ ദശയിൽതന്നെ നിയന്ത്രിച്ചില്ലെങ്കിൽ രോഗം ഗുരുതരമായി മാറും. നാമ്പ് നശിച്ചുകഴിഞ്ഞും കുറച്ചുനാൾകൂടി ചുറ്റുമുള്ള ഇലകളും മറ്റും വാടിപോകാതെ അതേപടി നിൽക്കും. എല്ലാ പ്രായത്തിലുള്ള തെങ്ങുകളെയും ഇതു ബാധിക്കുമെങ്കിലും ഇളം പ്രായത്തിലുള്ള തെങ്ങുകൾക്കാണ് ഇത് കൂടുതൽ പ്രശ്നമായിത്തീരുന്നത്. അന്തരീക്ഷ താപനില വളരെ കുറഞ്ഞിരിക്കുകയും ആർദ്രത കൂടിയിരിക്കുകയും ചെയ്യുന്ന വർഷകാലങ്ങളിലാണ് രോഗം കൂടുതലായി കാണപ്പെടുന്നത്.

പ്രാരംഭകാലത്ത് രോഗം കണ്ടു പിടിച്ചാൽ മണ്ടയിൽ ബോർഡോ കുഴമ്പ് (100 ഗ്രാം തുരിശും 100 ഗ്രാം ചുണ്ണാമ്പും വെവ്വേറെ 500 മില്ലിലിറ്റർ വെള്ളത്തിൽ കലക്കി ലയിപ്പിച്ച് ഒരു ലിറ്റർ ആക്കിയത്) പുരട്ടണം. പുരട്ടുന്നതിന് മുൻപ് രോഗബാധിതമായ കോശങ്ങൾ വെട്ടിമാറ്റി വൃത്തിയാക്കിയിരിക്കുകയും വേണം. അതിനുശേഷം ഈ ഭാഗം അടുത്ത ഒരു പുതു നാമ്പുണ്ടാകുന്നതുവരെ ഭദ്രമായി കെട്ടിപ്പൊതിഞ്ഞ് സൂക്ഷിക്കണം. രക്ഷപ്പെടുത്താൻ കഴിയാത്തവിധം രോഗം ബാധിച്ചു കഴിഞ്ഞ

തെങ്ങുകളെ നിസ്സംശയം വെട്ടി തീയിട്ടു നശിപ്പിച്ചു കളയണം. ഒരു കരുതൽ നടപടി എന്ന നിലയ്ക്ക് രോഗബാധിത പ്രദേശത്ത് വളരുന്ന ആരോഗ്യമുള്ള തെങ്ങുകൾക്ക് 1 ശതമാനം വീര്യമുള്ള ബോർഡോമിശ്രിതം തളിക്കുകയും വേണം.

ഒരു ശതമാനം ബോർഡോ മിശ്രിതം ഉണ്ടാക്കുന്നവിധം: ഒരു കിലോ ചുണ്ണാമ്പും ഒരു കിലോഗ്രാം കോപ്പർ സൾഫേറ്റും (തുരിശ്) 50 ലിറ്റർ വെള്ളത്തിൽ വെവ്വേറെ കലക്കിവെക്കുക. തുരിശുലായനി ചുണ്ണാമ്പു വെള്ളത്തിൽ സാവധാനം ഒഴിക്കുകയും ഇളക്കുകയും ചെയ്യുക. ഈ മിശ്രിതം തെങ്ങിൽ ഉപയോഗിക്കുന്നതിനു മുൻപ് ചെമ്പിൻെറ അംശം ഉണ്ടോ എന്നു നോക്കേണ്ടതാണ്. ഇതിനായി ഒരു കത്തി ഈ മിശ്രിതത്തിൽ മുക്കുക. കത്തിക്ക് ചുവന്ന നിറമുണ്ടെങ്കിൽ മിശ്രിതത്തിൽ കൂടുതൽ ചുണ്ണാമ്പ് ചേർക്കുക. വീണ്ടും ചുവന്ന കത്തിക്ക് നിറമാറ്റം സംഭവിക്കാത്തതുവരെ ചുണ്ണാമ്പ് ചേർക്കണം. മരംകൊണ്ടോ, മണ്ണുകൊണ്ടോ നിർമ്മിച്ച പാത്രമാണ് ബോർഡോ മിശ്രിതം നിർമ്മിക്കാൻ ഉത്തമം. ബോർഡോ കുഴമ്പ് ഉണ്ടാക്കുന്നതിനായ് 100 ഗ്രാം തുരിശും 100 ഗ്രാം ചുണ്ണാമ്പും വെവ്വേറെ 500 മില്ലി ലിറ്റർ വെള്ളത്തിൽ കലക്കിയശേഷം ഒന്നിച്ച് ചേർക്കേണ്ടതാണ്.

ii) വേരുരോഗം: കേരളത്തിൽ വേരുരോഗത്തിന് ഏകദേശം 100 വർഷത്തിലേറെ പഴക്കമുണ്ട്. 1882 - ൽ ഉണ്ടായ വലിയ വെള്ളപ്പൊക്കത്തിനുശേഷമാണ് ഇത് ഇവിടെ പ്രത്യക്ഷപ്പെട്ടത്. കേരളത്തിൽ തിരുവനന്തപുരം, ആലപ്പുഴ, കൊല്ലം, കോട്ടയം, പത്തനംതിട്ട, ഇടുക്കി, എറണാകുളം, തൃശൂർ എന്നീ ജില്ലകളിലാണ് വേരുരോഗം കൂടുതലായും കാണപ്പെടുക. കൂടാതെ മലപ്പുറം, പാലക്കാട്, കോഴിക്കോട്, കണ്ണൂർ, വയനാട് എന്നീ ജില്ലകളിലും തമിഴ്നാട് സംസ്ഥാനത്തിൻെറ ചില ഭാഗങ്ങളിലും ഈ രോഗം ഇന്ന് കാണപ്പെടുന്നുണ്ട്.

ഓലക്കാലുകൾ ഉള്ളിലേക്ക് വളയുക, ഓലകൾ പൊതുവെ മഞ്ഞനിറമാവുക, ഓലക്കാലുകൾ അരികുകൾ ഉണങ്ങി നശിക്കുക, ഇവയാണ് പ്രധാന രോഗലക്ഷണങ്ങൾ. വിളവ് വളരെ ഗണ്യമായി കുറയും. തേങ്ങയുടെ വലിപ്പം കുറയുകയും ചെയ്യുന്നു. കൂടാതെ കൊപ്രയ്ക്ക് അധികം കനമുണ്ടാവില്ല. കൊപ്രായിൽനിന്നും കിട്ടുന്ന എണ്ണയുടെ അളവും കുറവായിരിക്കും. രോഗബാധയുള്ള തെങ്ങിൻെറ കോശങ്ങളിൽ മൈക്കോപ്ലാസ്മ പോലുള്ള ചില ജീവികളുടെ സാന്നിദ്ധ്യം കണ്ടെത്തിയിരിക്കുന്നു. ഇവ രോഗബോധയില്ലാത്ത തെങ്ങിൻെറ കോശങ്ങളിൽ

കാണുകയുണ്ടായില്ല. ഈ രോഗം 'സെറ്റ്ഫാനിറ്റിസ് ടിപ്പിക്ക' എന്ന പേരിലറിയപ്പെടുന്ന ലേസ് ബഗ്കളാണ് പരത്തുന്നത്. രോഗം പൂർണ്ണമായി ഇല്ലാതാക്കാൻ കഴിയില്ല. എങ്കിലും രോഗബാധനിയന്ത്രിച്ചുനിർത്തി തെങ്ങിൽനിന്ന് വൻവിളനാശം ഉണ്ടാകാതെ സൂക്ഷിക്കുന്നതിന് ഇനിപ്പറയുന്ന കരുതൽ നടപടികൾ സ്വീകരിക്കാം.

1) തിരുവനന്തപുരം, തൃശൂർ ജില്ലകളിലും രോഗബാധ കുറഞ്ഞ മറ്റിടങ്ങളിലെയും രോഗബാധിത തെങ്ങുകൾ വെട്ടി നശിപ്പിക്കുക. കൂടാതെ സാമ്പത്തിക മേൻമ ലഭ്യമാകാത്തവിധം രോഗം ബാധിച്ച തെങ്ങുകളെ (വർഷത്തിൽ 10 തേങ്ങയിൽ കുറവ് വിളവ് തരുന്നവ) വെട്ടി തീയിട്ട് നശിപ്പിക്കുക.

2) രോഗബാധിത തെങ്ങുകൾ മുറിച്ചു മാറ്റി പകരം ശുപർശ ചെയ്യപ്പട്ടിട്ടുള്ള സങ്കര ഇനം തൈകളോ, അത്യുൽപ്പാദന ശേഷിയുള്ള ചന്ദ്രകല്പ പശ്ചിമ തീരനെടിയ ഇനം എന്നിവയോ വെച്ചു പിടിപ്പിക്കുക.

3) ശുപാർശ ചെയ്തിട്ടുള്ള രാസവളങ്ങൾ, ശരിയായ തോതിൽ യഥാസമയം നൽകുക. കൂടാതെ ജൈവ വളങ്ങളും, തെങ്ങൊന്നിന് 3 കിലോഗ്രാം എന്ന തോതിൽ മഗ്നീഷ്യം സൾഫേറ്റും നൽകുക.

4) വേനൽക്കാലങ്ങളിൽ ശരിയായ ജലസേചനം നടത്തുക.

5) തെങ്ങിൻ തടങ്ങളിൽ പച്ചിലവളച്ചെടികളും ഓരോ സ്ഥലത്തിനനുസൃതമായ മിശ്ര വിളകളും ഇടവിളകളും കൃഷിചെയ്യുക.

6) കുമിൾ നാശിനികൾ തളിച്ച് ഇലയഴുകലിനെ നിയന്ത്രിക്കുക.

iii) ഇലയഴുകൽ: 'ബൈപൊളാരിസ് ഹാലോഡ്സ് എന്ന പേരിലുള്ള ഒരു തരം കുമിളിൻെറ ആക്രമണഫലമായി ഉണ്ടാകുന്ന ഈ രോഗം കേരളത്തിൻെറ തെക്കൻ ജില്ലകളിലാണ് ഏറ്റവും കൂടുതലായി കണ്ടുവരുന്നത്. വേരുരോഗം ബാധിച്ച തെങ്ങുകളിലും ഇലയഴുകൽ സാർവ്വത്രികമായി കാണപ്പെടുന്നുണ്ട്. മദ്ധ്യനാമ്പിലുള്ള ഓലക്കാലുകളുടെ അരികും മൂലകളും കറുത്ത നിറം പ്രാപിച്ച് ചുരുങ്ങിയുണങ്ങി പോകുന്നതാണ് പ്രാഥമിക രോഗലക്ഷണം. ക്രമേണ ഇവ പൊട്ടിപ്പിളർന്നു ഒരു വിശറിയുടെ രൂപം കൈക്കൊള്ളുന്നു. ആദ്യകാലത്തുതന്നെ വേണ്ട പ്രതിരോധ നടപടി കൈക്കൊണ്ടില്ലെങ്കിൽ എല്ലാ ഓലകളും ഈ അവസ്ഥയിലേക്ക് നീങ്ങും. തൻമൂലം ഇലകളുടെ ഉപരിതല വിസ്തീർണ്ണത്തിനും ഗണ്യമായ കുറവ്

സംഭവിക്കുന്നു. ഒരു ശതമാനം വീര്യമുള്ള ബോർഡോമിശ്രിതം, 0.3 ശതമാനം വീര്യമുള്ള ഡൈത്തേൻ എം. 45, 0.5ശതമാനം വീര്യമുള്ള ഫൈറ്റോലാൻ ഇവ യഥാക്രമം മൂന്നു മാസത്തിലൊരിക്കൽ രോഗബാധിതമായ ഭാഗങ്ങൾ മാറ്റിയിട്ട് തളിക്കുന്നത് ഫലപ്രദമാണെന്ന് കണ്ടിരിക്കുന്നു.

iv) മഹാളി: പെൺപൂക്കൾ, പാകമാകാത്ത തേങ്ങ എന്നിവ അകാലത്തിൽ പൊഴിയുന്നതാണ് മഹാളിയുടെ ലക്ഷണങ്ങൾ. ഇളം തേങ്ങയിലും പെൺപൂക്കളിലും ചുടുവെള്ളം വീണു പൊള്ളിയതു പോലെയുള്ള ചെറിയ പാടുകളാണ് ആദ്യമായി പ്രത്യക്ഷപ്പെടുക. ഇത് ക്രമേണ അഴുകലിലേക്ക് നീങ്ങും.

ഫൈറ്റോഫ് തോറ പാൽമിവോറ എന്ന കുമിളാണ് രോഗ ഹേതു. ആക്രമണമുള്ള ഭാഗങ്ങളിൽ വെള്ളനിറത്തിൽ വലകെട്ടിയതുപോലെ കാണപ്പെടും. വർഷകാലങ്ങളിലാണ് ഈ കുമിളിൻെറ ആക്രമണം കൂടുതൽ രൂക്ഷമാകുന്നത്.

മഴക്കു മുമ്പ് ഒരു ശതമാനം വീര്യമുള്ള ബോർഡോമിശ്രിതം കലക്കിതളിക്കുന്നത് നല്ലതാണ്. ഇത് പിന്നീട് 40 ദിവസം ഇടവിട്ട് തളിച്ചാൽ മതി. കൂടാതെ പൊഴിഞ്ഞു വീഴുന്ന തേങ്ങകൾ പെറുക്കി നശിപ്പിച്ചു കളയണം.

v) ചെന്നീരൊലിപ്പ്: തെങ്ങിൻ തടിയിൽ രൂപംകൊള്ളുന്ന വിള്ളലുകളിലൂടെയും മറ്റും തവിട്ടുകലർന്ന ചുവന്ന നിറത്തിലുള്ള ഒരു ദ്രാവകം ഊറിവരുന്നതാണ് രോഗലക്ഷണം. വിള്ളലുകൾ ആദ്യം പ്രത്യക്ഷപ്പെടുന്നത് തെങ്ങിൻതടിയുടെ ചുവടുഭാഗത്താണ്. ക്രമേണ ഇത് തടി മുഴുവൻ വ്യാപിക്കും. ദ്രാവകം ഊറിവരുന്ന വിള്ളലുകൾക്ക് ചുറ്റുമുള്ള ഭാഗങ്ങൾ ചീഞ്ഞഴുകാൻ തുടങ്ങുകയാണ് അടുത്തപടി. അവസാന ദശയിൽ 'ഡയോകലാണ്ട്റ' എന്ന കീടങ്ങളുടെ ആക്രമണം ഉണ്ടാകുന്നതിനാൽ ചീഞ്ഞഴുകൽ ത്വരിത ഗതിയിലാവുന്നു.

തിലാവിയോപ്സിസ് പാരഡോക്സ എന്ന ഒരിനം കുമിളിനാലാണ് ഈ രോഗം ഉണ്ടാകുന്നത്. രോഗബാധിതമായ ഭാഗങ്ങൾ മാറ്റി, മുറിവിൽ കലിക്സിൻ പുരട്ടുന്നത് ഉത്തമമാണെന്ന് കണ്ടിരിക്കുന്നു. രണ്ടു

ദിവസത്തിനുശേഷം ഇതിൻമേൽ ടാർ പുരട്ടുക. വേരിൽകൂടി 100മില്ലി 5% കാലിക്സിൻ നല്കുകയും (കൊല്ലത്തിൽ 3 - 4 തവണ), തടത്തിൽ വേപ്പിൻ പിണ്ണാക്ക് 5 കിലോ സെപ്റ്റംബർ മാസത്തിൽ ചേർക്കുന്നതും നല്ലതാണ്.

vi) തഞ്ചാവൂർ വാട്ടം : (ഗാനോഡർമ വാട്ടം)1950ലെയും 1952ലെയും കൊടുങ്കാറ്റിനു ശേഷം തഞ്ചാവൂർ ജില്ലയിലെ തീരപ്രദേശങ്ങളിലാണ് ഈ രോഗം ആദ്യം അരങ്ങേറിയത്. ഇന്ന് അത് തമിഴ്നാടിൻെറ മറ്റു ഭാഗങ്ങളിലേക്കുംകൂടി വ്യാപിച്ചിരിക്കുന്നു.

വേര് പാടേ അഴുകിപ്പോകുക, നാമ്പോലകൾക്കു ശക്തികുറഞ്ഞ് വളയുക, പുറം ഓലകൾ തവിട്ടുനിറമാവുക, ശരിയായ രീതിയിൽ കായ്പിടുത്തം ഇല്ലാതിരിക്കുക തുടങ്ങിയവയാണ് രോഗലക്ഷണങ്ങൾ. 2-3 വർഷംകൊണ്ട് രോഗം ബാധിച്ച വൃക്ഷങ്ങൾ പൂർണ്ണമായും നശിക്കുന്നു. 'ഗാനോഡെർമ ലൂസിഡം', 'ഗാനോഡർമ്മ അപ്ളനേറ്റ' എന്നീ കുമിളുകളാണ് രോഗകാരണം. കാലിക്സിൻ 2 മില്ലി 100 മില്ലി വെള്ളത്തിൽ കലക്കി വേരുവഴി 3മാസത്തിലൊരിക്കൽ കടത്തിവിട്ടാൽ ഈ രോഗത്തെ നിയന്ത്രിക്കാം. കാലിക്സിനു പകരം ആറിയോഫൻജിൻസോൾ എന്ന കുമിൾനാശിനി 13ഗ്രാം 1 ലിറ്ററിൽ കലക്കി, 100 മില്ലി ലായിനി വേരിൽ കൂടി നല്കണം.

തെങ്ങൊന്നിന് ഒരു വർഷം 5 കിലോഗ്രാം വേപ്പിൻ പിണ്ണാക്ക് ഉപയോഗിക്കുക, ജൈവവളങ്ങൾ നൽകുക, ശരിയായി ജലസേചനം നൽകുക തുടങ്ങിയവയൊക്കെ നിയന്ത്രണ മാർഗ്ഗങ്ങൾ ആണ്. തോട്ടം വൃത്തിയായി സൂക്ഷിക്കേണ്ടതും രോഗബാധിതമായ ഭാഗങ്ങൾ തീയിട്ട് നശിപ്പിക്കേണ്ടതും ആവശ്യമാണ്.

vii) ആന്ധ്രയിലെ 'താട്ടീപാക്ക' രോഗം - പൂർവഗോദാവരി ജില്ലയിലെ താട്ടീപാക്ക ഗ്രാമത്തിൽനിന്നാണ് ഈ രോഗത്തിന് ഈ പേര് കിട്ടിയത്. 1949-ൽ ഉണ്ടായ ചുഴലി കൊടുങ്കാറ്റിനു ശേഷമാണ് ഈ രോഗം പ്രത്യക്ഷപ്പെട്ടത്. 25-62 വരെ വർഷ പ്രായമുള്ള തെങ്ങുകളെയാണ് ഈ രോഗം ബാധിക്കുക.

തെങ്ങിൻെറ മണ്ട അസാമാന്യമായി വലുതാകുകയും കടുത്ത പച്ചനിറമുള്ള ഇലകൾ വിരിയുകയും ചെയ്യുന്നു. കൂടാതെ വളരെ കൂടുതൽ വിളവും കിട്ടും. ഈ ലക്ഷണങ്ങൾ താട്ടിപാക്ക രോഗത്തിൻെറ മുന്നോടികളാണ്. ക്രമേണ മണ്ടയുടെ വലിപ്പം കുറഞ്ഞ് ഇലകൾ കുറുകി ചെറുതായി

കാണ്ഡത്തിൻെറ കനം കുറയുകയും ചെയ്യുന്നു. ഇലകൾ ശരിയായി വിരിയുകയില്ല. രോഗബാധിതമായ തെങ്ങുകളിൽനിന്ന് വളരെ വലിപ്പം കുറഞ്ഞ പേടുതേങ്ങകളായിരിക്കും കിട്ടുക. രോഗകാരണം ശരിയായി കണ്ടുപിടിച്ചിട്ടില്ല. എങ്കിലും മൈക്കാപ്ളാസ്മ പോലുള്ള ഒരിനം ജീവിയുടെ സാന്നിദ്ധ്യം ഈ രോഗവുമായി ബന്ധപ്പെട്ടു കാണുന്നുണ്ട്.

viii) 'കൂമ്പടപ്പ് രോഗം' : ഈ രോഗം സാധാരണയായി ആസ്സാമിലും പശ്ചിമ ബംഗാളിലുമാണ് കണ്ടുവരുന്നത്. ആസ്സാമിൽ ഏകദേശം 10 ശതമാനം തെങ്ങുകൾ ഈ രോഗബാധിതമാണെന്ന് അടുത്ത കാലത്ത് നടത്തിയ ഒരു സർവ്വേയിൽ തെളിഞ്ഞു. ഈ രോഗബാധയേൽക്കുമ്പോൾ ഓലകൾ ചെറുതായി ചുരുങ്ങിപ്പോകുന്നു. ഓലകളുടെ അഗ്രഭാഗം ചീഞ്ഞഴുകുകയും ശരിക്ക് വിരിയാതെ വരികയും ചെയ്യുന്നു. രോഗബാധ ഗുരുതരമാകുമ്പോൾ തെങ്ങ് നശിച്ചുപോയെന്നു വരും. 50 ഗ്രാം ബോറാക്സ് വർഷത്തിൽ രണ്ടുപ്രാവശ്യം ഫെബ്രുവരി - മാർച്ചിലും, സെപ്റ്റംബർ - ഒക്ടോബറിലും സാധാരണ വളങ്ങളോടൊപ്പം നൽകിയാൽ പ്രാരംഭ ദശയിൽ ഈ രോഗത്തെ നിയന്ത്രിക്കാം.

ix) 'ഇലപ്പുള്ളി രോഗം': ഇതും ഒരു കുമിൾജന്യമായ രോഗം തന്നെ.'പസ്സലോഷ്യപാമാറം' എന്ന കുമിളാണ് രോഗകാരി. ഏറ്റവും പുറം നിരയിലുള്ള പ്രായപൂർത്തിയായ ഇലകളിലാണ് രോഗബാധയുണ്ടാകുക. തവിട്ടുവൃത്താകൃതിയിൽ വലയം ചെയ്യപ്പെട്ട മഞ്ഞപ്പുള്ളികൾ ഇലയിൽ പ്രത്യക്ഷമാകുന്നു. ഇവ പിന്നീട് തവിട്ടുകലർന്ന വെള്ളനിറം കൈക്കൊള്ളും. ക്രമേണ ഈ പൊട്ടുകൾ ചേർന്ന് വലിയ പുള്ളികളാകുകയും ഇല ഉണങ്ങിക്കരിഞ്ഞുപോകുകയും ചെയ്യുന്നു.

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

❖✱❖