കുരുമുളകിലെ ദ്രുതവാട്ട രോഗത്തിനെതിരെ സംയോജിത രോഗനിയന്ത്രണം

'സുഗന്ധി'
കുരുമുളക് ഗവേഷണ
വികസനപദ്ധതി

കേരള കാർഷിക സർവ്വകലാശാല,
ഭാരതീയ സുഗന്ധവിള ഗവേഷണകേന്ദ്രം

കുരുമുളകിലെ ദ്രുതവാട്ട രോഗത്തിനെതിരെ സംയോജിത രോഗനിയന്ത്രണം

ഫൈറ്റോഫ്തോറ കാപ്സിസി എന്ന കുമിൾ മൂലമുണ്ടാകുന്ന ദ്രുതവാട്ടം അഥവാ ചുവടുചീയൽ കുരുമുളകു കൃഷിയെ ബാധിക്കുന്ന രോഗങ്ങളിൽ ഏറ്റവും മാരകമാണ്. മഴക്കാലത്താണ് ഈ രോഗം കാണപ്പെടുന്നത്. ചെടിയുടെ ഏതു ഭാഗത്തും രോഗബാധയുണ്ടാകാം. രോഗം ബാധിച്ച ചെടിയുടെ ഭാഗത്തേയും വ്യാപ്തിയേയും ആശ്രയിച്ചായിരിക്കും രോഗലക്ഷണങ്ങൾ കാണപ്പെടുക.

രോഗലക്ഷണങ്ങൾ :

1. ഇലത്തുമ്പിനടിയിൽ പ്രത്യക്ഷപ്പെടുന്ന കറുത്ത പുള്ളിക്കുത്തുകൾ ക്രമേണ വളർന്ന്

ചുറ്റുഭാഗത്തേക്ക് വ്യാപിക്കുന്നു. പിന്നീട് അത് ഇലയുടെ മുകൾഭാഗത്തേക്ക് പടരുകയും, പകുതിഭാഗത്തോളം വ്യാപിക്കുന്നതോടെ ഇലകൊഴിയുകയും ചെയ്യും.

2. പുതുതായി കിളിർത്ത് മണ്ണിലൂടെ പടരുന്ന ചെന്തലകളുടെ തളിരിലകളും അഗ്രഭാഗവും കുമിൾ ബാധയേറ്റാൽ കറുപ്പു നിറമാകും. ഇവയിൽ തെറിച്ചു വീഴുന്ന മഴത്തുള്ളികളിലൂടെ രോഗം കൊടിയുടെ എല്ലാഭാഗത്തും വ്യാപിക്കും.

3. കൊടിയുടെ പ്രധാനതണ്ടിന്റെ കടഭാഗത്ത് രോഗബാധയേറ്റാൽ വള്ളി മൊത്തമായും വാടുകയും പിന്നീട് ഇലകളും തിരികളും കൊഴിയുകയും ചെയ്യും. ഈ അവസ്ഥയിൽ ഇലയിൽ കാണുന്ന കറുത്ത പുള്ളിക്കുത്തുകളും അവയുടെ വ്യാപനവും പ്രകടമായെന്ന് വരില്ല. ശാഖകളും, കണ്ണിത്തലകളും മുട്ടുകളുടെ ഭാഗത്തു വെച്ച് അടർന്നു പോകുകയും ഏതാണ്ട് ഒരു മാസത്തിനുള്ളിൽ കൊടി മൊത്തമായും നശിക്കു

കയും ചെയ്യും.

4. രോഗബാധ വേരുകൾക്കു മാത്രമാണെങ്കിൽ വർഷകാലം അവസാനിക്കുന്നതോടുകൂടി മാത്രമേ ബാഹ്യലക്ഷണങ്ങൾ കണ്ടുതുടങ്ങൂ. മണ്ണിലെ ഈർപ്പം കുറയുന്നതോടെ ഇലകൾക്ക് മഞ്ഞളിപ്പ്, വാട്ടം, ഭാഗികമായ ഇലകൊഴിച്ചിൽ, ഇല കരിച്ചിൽ എന്നീ ലക്ഷണങ്ങൾ ഒക്ടോബർ- നവംബർ മാസത്തോടെ കണ്ടുതുടങ്ങും. ഇത്തരം കൊടികൾ രണ്ടുമൂന്നു വർഷങ്ങളോളം പിടിച്ചുനിൽക്കുമെങ്കിലും വേരിനെബാധിച്ച കുമിൾ പിന്നീട് പ്രധാനതണ്ടിലേക്ക് വ്യാപിക്കുന്നതോടെ ചീയൽ രൂക്ഷമാവുകയും കൊടി നശിക്കുകയും ചെയ്യും.

നിയന്ത്രണമാർഗ്ഗങ്ങൾ

താഴെ പറയുന്ന സംയോജിതമാർഗ്ഗങ്ങൾ അവലംബിച്ച് ദ്രുതവാട്ടരോഗം നിയന്ത്രിക്കാൻ കഴിയും.

- നടീൽ വസ്തു രോഗബാധയില്ലാത്ത തോട്ടങ്ങളിൽ നിന്നു മാത്രം ശേഖരിക്കുക.
- രോഗബാധയേറ്റു നശിച്ച കൊടികൾ വേരുപടലം ഉൾപ്പെടെ പൂർണ്ണമായി പറിച്ചു മാറ്റി തീയിട്ട് നശിപ്പിക്കുകയും, വള്ളിനിന്ന സ്ഥലത്ത് 1% ബോർഡോമിശ്രിതം അല്ലെങ്കിൽ കോപ്പർ ഓക്സി ക്ലോറൈഡ് രണ്ട് ഗ്രാം ഒരു ലിറ്റർ വെള്ളത്തിൽ എന്ന തോതിൽ 10 ലിറ്റർ ഒഴിച്ച് അണുവിമുക്തമാക്കുകയും വേണം.
- മഴയ്ക്കുമുമ്പേ തോട്ടത്തിൽ നീർവാർച്ചാ സൗകര്യവും താങ്ങുമരങ്ങളുടെ ശിഖരങ്ങൾ മുറിച്ചു മാറ്റി വേണ്ടത്ര വായു സഞ്ചാരവും ഉറപ്പുവരുത്തണം.
- വള്ളിയുടെ ചുവട് ഭാഗത്ത് (കടഭാഗത്ത്) വെള്ളം കെട്ടിനിൽക്കാതിരിക്കാൻ അവിടെ മണ്ണ് കൂനകൂട്ടിക്കൊടുക്കേണ്ടതാണ്.
- ചെന്തലകൾ മഴക്കുമുമ്പായി മുറിച്ചുമാ

റ്റുകയോ, താങ്ങുമരത്തോട് ചേർത്ത് കെട്ടിവെയ്ക്കുകയോ വേണം.

■ മഴക്കാലത്ത് മണ്ണ് തെറിച്ച് കൊടിയുടെ ചുവടുഭാഗത്തുള്ള തണ്ടുകളിലും ഇലകളിലും വീണ് രോഗബാധയുണ്ടാകുന്നതിനാൽ മഴക്ക് മുമ്പ് മണ്ണിൽനിന്ന് രണ്ടടിവരെ ഉയരത്തിലുള്ള എല്ലാ ശിഖരങ്ങളേയും മുറിച്ച് ഒഴിവാക്കണം.

■ തോട്ടങ്ങളിൽ പുല്ലോ പയറു വർഗ്ഗവിളകളോ നട്ടു പിടിപ്പിക്കുന്നത്, മഴക്കാലത്ത് മണ്ണ് തെറിച്ച് അതുവഴി ഇലകളിൽ ഉണ്ടാകുന്ന രോഗവ്യാപനത്തെ കുറയ്ക്കുവാൻ സഹായിക്കുന്നു.

■ മഴക്കാലത്ത് കൊടിയുടെ ചുവട്ടിൽ മണ്ണ് ഇളക്കുന്നത് ഒഴിവാക്കണം.

■ രോഗം ബാധിച്ച തോട്ടങ്ങളിൽ ഉപയോഗിച്ച പണിയായുധങ്ങൾ രോഗമില്ലാത്ത തോട്ടങ്ങളിൽ ഉപയോഗിക്കുന്നത് നിയന്ത്രിക്കണം.

■ സുഗന്ധി വയനാട് കുരുമുളക് ഗവേഷണ-വികസനപദ്ധതിയിൽ രോഗം ബാധിച്ചതും ബാധിക്കാത്തതുമായ തോട്ടങ്ങളിലെ ഏകദേശം 400 മണ്ണ് സാമ്പിളുകൾ പരിശോധിച്ച് താരതമ്യ പഠനം നടത്തിയതിൽനിന്നും മനസ്സിലായത് പുളിരസം കൂടുതലുള്ള മണ്ണിൽ ഫൈറ്റോഫ്ത്തോറ അണുക്കൾ കൂടുതൽ ഉണ്ടെന്നതാണ്. പുളിരസം കുറഞ്ഞ മണ്ണിൽ അണുക്കൾ ഉണ്ടെങ്കിലും അവ എണ്ണത്തിൽ കുറവാണ്. മാത്രമല്ല ഊർജ്ജസ്വലവുമല്ല. അതിനാൽ രോഗം ഉണ്ടാക്കുന്നില്ല. അതുകൊണ്ട് കാലവർഷാരംഭത്തിൽ കൊടിയൊന്നിന് ഒരു കിലോ കുമ്മായമോ ഡോളോമൈറ്റോ ചേർത്തു കൊടുക്കണം. ഇത് കുറഞ്ഞത് 5 കൊല്ലമെങ്കിലും തുടരണം.

■ കരിമുണ്ട പോലെയുള്ള ഇനങ്ങൾ മാത്രമായി തോട്ടത്തിൽ കൃഷിചെയ്യുന്നതിനുപകരം നാരായകൊടി, ഉതിരംകൊട്ട, ബാലൻകൊട്ട, കല്ലുവള്ളി മുതലായ ഇനങ്ങൾ ഇടകലർത്തി കൃഷിചെയ്യുന്നത് തോട്ടത്തിലെ രോഗസാധ്യത കുറയ്ക്കും.

■ സഹജീവനസ്വഭാവമുള്ള മൈക്കോറൈസാ വിഭാഗത്തിൽപ്പെട്ട VAM കൊടികളിലെ നിമാ വിരശല്യത്തിനും ഫൈറ്റോഫ്തോറ രോഗാണുവിനും എതിരായി കൊടിയ്ക്ക് പ്രതിരോധശക്തി നൽകും.

■ മിത്ര കുമിളായ ട്രൈക്കോഡെർമ ജൈവവളത്തിൽ വംശവർദ്ധനവ് നടത്തി ഉപയോഗിക്കണം. ഈ മിശ്രിതം 5 കിലോ ഒരു കൊടിക്ക് എന്നതോതിൽ കൊടിയുടെ ചുവട്ടിൽ ചേർത്ത് കൊടുക്കണം. ഇത് പ്രയോഗിക്കുമ്പോൾ മണ്ണിൽ ഈർപ്പം ഉണ്ടായിരിക്കണം. കുമ്മായമോ, രാസവളങ്ങളോ ചേർക്കുകയാണെങ്കിൽ 15 ദിവസത്തേയും കോപ്പർ ഓക്സിക്ലോറൈഡ് ഒഴിച്ചുകൊടുക്കുകയാണെങ്കിൽ ചുരുങ്ങിയത് 45 ദിവസത്തേയും ഇടവേള ട്രൈക്കോഡർമ്മ ഉപയോഗിക്കുന്നതിന് ഇടയ്ക്ക് നൽകണം. മഴക്കാലാവസാനത്തോടെ നന്നായി പുതയിടണം എന്നാൽ വർഷകാലാരംഭത്തോടെ പുതമാറ്റാൻ ശ്രദ്ധിക്കണം. കൂടത്തൈകൾ ഉണ്ടാക്കാൻ ഉപയോഗിക്കുന്ന മണ്ണിൽ VAM, ട്രൈക്കോഡെർമ എന്നിവ ചേർക്കുന്നത് നന്നായിരിക്കും.

■ രോഗപ്രതിരോധ നടപടി എന്ന നിലയിൽ കാലവർഷത്തിനു മുമ്പ് 10 ഗ്രാം സ്യൂഡോമോണാസ് ഒരു ലിറ്റർ വെള്ളത്തിൽ ചേർത്ത ലായനിയോ 1 ശതമാനം വീര്യമുള്ള ബോർഡോ മിശ്രിതമോ, 2 ഗ്രാം ഒരു ലിറ്റർ വെള്ളത്തിൽ എന്ന തോതിൽ കോപ്പർ ഓക്സിക്ലോറൈഡോ തടത്തിൽ ഒഴിച്ചുകൊടുക്കണം. വള്ളി ഒന്നിന് 5- 10 ലിറ്റർ വേണ്ടിവരും. കൂടാതെ ഇത് ഇലകളിൽ തളിക്കുകയും വേണം. ഓഗസ്ത്- സെപ്തംബർ, ഒക്ടോബർ- നവംബർ എന്നീ മാസങ്ങളിലും ഈ രീതിയിലുള്ള കുമിൾ നാശിനി പ്രയോഗം സ്വീ

കരിക്കണം. കടഭാഗത്ത് ഒരു മീറ്റർ ഉയരം വരെ ബോർഡോ കുഴമ്പ് തേക്കുന്നതും ദ്രുത വാട്ടം വരാതിരിക്കാൻ സഹായിക്കും.

- രോഗം തുടങ്ങിയ തോട്ടങ്ങളിൽ പൊട്ടാസ്യം ഫോസ്ഫോണേറ്റ് (അക്കാമിൻ/ഫോസ്ജെറ്റ്) 3 മില്ലീലിറ്റർ ഒരു ലിറ്റർ വെള്ളത്തിൽ എന്ന തോതിൽ കൊടിയുടെ ചുവട്ടിൽ ഒഴിച്ചു കൊടുക്കുകയും പശ ചേർത്ത് ഇലകളിൽ തളിക്കുകയും ചെയ്യണം. രോഗലക്ഷണങ്ങൾ പൂർണ്ണമായി മാറുന്നതുവരെ 10 ദിവസം ഇടവിട്ട് ഇത് ആവർത്തിക്കണം.

- രോഗമില്ലാത്ത മറ്റ് കൊടികൾക്ക് 10 ഗ്രാം സ്യൂഡോമോണാസ് 1 ലിറ്റർ വെള്ളത്തിൽ ചേർത്ത ലായനിയോ ഒരു ശതമാനം ബോർഡോ മിശ്രിതമോ 2ഗ്രാം ഒരു ലിറ്റർ വെള്ളത്തിൽ ചേർത്ത കോപ്പർ ഓക്സിക്ലോറൈഡോ പശ ചേർത്ത് ഇലകളിലും തിരികളിലും തളിക്കുകയും വേണം.

'സുഗന്ധി' വയനാട് ജില്ല കുരുമുളക് ഗവേഷണ–വികസനപദ്ധതി.

സംസ്ഥാനസർക്കാറിന്റെ ധനസഹായത്തോടെ കോഴിക്കോടുള്ള ഭാരതീയ സുഗന്ധവിള ഗവേഷണകേന്ദ്രം, കേരള കാർഷിക സർവ്വകലാശാലയുടെ കീഴിലുള്ള നീലേശ്വരം കാർഷിക കോളേജ്, പന്നിയൂർ കുരുമുളക് ഗവേഷണ കേന്ദ്രം, അമ്പലവയൽ പ്രാദേശിക കാർഷിക ഗവേഷണകേന്ദ്രം, കൃഷി വിജ്ഞാനകേന്ദ്രം, എന്നീ സ്ഥാപനങ്ങൾ ചേർന്ന് നടപ്പാക്കുന്ന പദ്ധതി. വയനാട്ടിലെ പ്രധാനകുരുമുളക് കൃഷി മേഖലകളായ തിരുനെല്ലി, പൂതാടി, പുൽപ്പള്ളി, മുള്ളൻകൊല്ലി എന്നീ ഗ്രാമപഞ്ചായത്തുകളിലാണ് ഈ പദ്ധതി നടപ്പിലാക്കുന്നത്.

പ്രസിദ്ധീകരിക്കുന്നത്:

ഡയറക്ടർ, ഭാരതീയ സുഗന്ധവിള ഗവേഷണകേന്ദ്രം, കോഴിക്കോട്