

**2. പൊള്ളുരോഗം/ ആന്താക്നോസ്**  
(കോളിറ്റോട്രൈകം ഗ്ലിയോസ്പോറിയോയിഡ്സ്)



ഇലകളിൽ ഇളം മഞ്ഞനിറത്തിലുള്ള പുള്ളികൾ കാണപ്പെടുകയും ഇത് പിന്നീട് തവിട്ടുനിറമായി മാറുകയും ചെയ്യുന്നു. രോഗം ബാധിച്ച കുരുമുളകു മണികൾ പൊളുയായി കാണപ്പെടുന്നു. മണികളുടെ വളർച്ച മുരടിക്കുകയും നിറവ്യത്യാസം ഉണ്ടാകുകയും ചെയ്യുന്നു. രോഗം കൂടുതലാകുമ്പോൾ തിരികൾ കൊഴിഞ്ഞു വീഴുകയും ചെയ്യുന്നു. രോഗം ബാധിച്ച് കൊഴിഞ്ഞു വീണ ഇലകളും തിരികളും മാറ്റി നശിപ്പിച്ചു കളയുക. അതിനുശേഷം ഒരു ശതമാനം വീര്യമുള്ള ബോർഡോ മിശ്രിതം അല്ലെങ്കിൽ

0.1% വീര്യമുള്ള കാർബൻഡാസിം അല്ലെങ്കിൽ കാർബൻഡാസിം + മാങ്കോസെബ് (0.1%) ഒന്നിടവിട്ട് തളിച്ച് രോഗം നിയന്ത്രിക്കാവുന്നതാണ്.

**3. വൈറസ് രോഗം**  
(കുക്കുംബർ മൊസൈക് വൈറസ്, ബാഡ്ന വൈറസ്)

വൈറസ് രോഗലക്ഷണങ്ങൾ, നിയന്ത്രണ മാർഗ്ഗങ്ങൾ എന്നിവയെക്കുറിച്ച് നഴ്സറി രോഗങ്ങളിൽ വിശദമാക്കിയിട്ടുണ്ട്.

**4. കുരുമുളകിലെ മഞ്ഞളിപ്പ്**

മലയോര മേഖലകളിലെ കുരുമുളകിന്റെ പ്രധാനപ്രശ്നമാണ് മഞ്ഞളിപ്പ് രോഗം. പലകാരണങ്ങൾ കുരുമുളകിന്റെ മഞ്ഞളിപ്പിനിടയാക്കുന്നു. മണ്ണിലെ മൂലകങ്ങളുടെ കുറവ്, ദ്രുതവാട്ടം, നിമാവിരകളുടെ ആക്രമണം, മീലിമുട്ടകൾ, മണ്ണിലെ ജലാംശംത്തിന്റെ കുറവ് എന്നീ കാരണങ്ങളാൽ മഞ്ഞളിപ്പുണ്ടാകുന്നു. യഥാർത്ഥ പ്രശ്നം എന്താണെന്ന് മനസ്സിലാക്കി അതിനുള്ള പ്രതിവിധികളാണ് ചെയ്യേണ്ടത്.



പ്രസിദ്ധീകരിക്കുന്നത്  
ഡോ: പി.ബി. പൂഷ്പലത,  
ഡയറക്ടർഓഫ് എക്സ്റ്റൻഷൻ, കേരളകാർഷികസർവ്വകലാശാല  
ഡോ: അലക്സാണ്ടർ ജോർജ്ജ്,  
അസോസിയേറ്റ് ഡയറക്ടർ ഓഫ് എക്സ്റ്റൻഷൻ,  
കേരളകാർഷികസർവ്വകലാശാല

തയ്യാറാക്കിയത്  
ശ്രീമതിസ്മിതരവി, അസിസ്റ്റന്റ് പ്രൊഫസ്സർ  
ഡോ: പി. രാജേന്ദ്രൻ, അസോസിയേറ്റ് ഡയറക്ടർഓഫ് റിസർച്ച്  
കുമാരി അപർണ വി.എസ്., ടീച്ചിംഗ് അസിസ്റ്റന്റ്



**AICRP ON SPICES**  
Indian Council of Agricultural Research



**കുരുമുളകിലെ രോഗങ്ങളും  
നിയന്ത്രണ മാർഗങ്ങളും**



കേരള കാർഷിക സർവ്വകലാശാല  
പ്രാദേശിക കാർഷിക ഗവേഷണ കേന്ദ്രം  
അമ്പലവയൽ





കുറുത്ത പൊന്ന് എന്നറിയപ്പെടുന്ന കുരുമുളക് ലോകത്തിൽ ഏറ്റവും കൂടുതൽ ഉപയോഗിക്കുന്ന സുഗന്ധവ്യഞ്ജനങ്ങളിൽ ഒന്നാണ്. പ്രാചീനകാലം മുതൽ തന്നെ കുരുമുളക് ഭക്ഷണപദാർത്ഥങ്ങളിൽ രുചിക്കായും ഔഷധമായും ഉപയോഗിച്ചുവരുന്നു. കുരുമുളക് ഉൽപാദനത്തിൽ മൂന്നാംസ്ഥാനത്ത് നിൽക്കുന്ന ഇന്ത്യ ഉല്പാദനക്ഷമതയിൽ വളരെ പുറകിലാണ്. ഇങ്ങനെകുരുമുളക് ഉൽപാദനവും ഉൽപാദനക്ഷമതയും കുറയുവാൻ പ്രധാന കാരണം ഈ വിളയെ ബാധിക്കുന്ന രോഗങ്ങളാണ്.

കൃഷി സ്ഥലത്ത് കാണുന്ന രോഗങ്ങൾ കൂടാതെ നഴ്സറിയിൽ വേരു പിടിപ്പിച്ച കുരുമുളക് ഉക്തകൾ തയ്യാറാക്കുമ്പോൾ തന്നെ പലവിധത്തിലുള്ള പ്രശ്നങ്ങൾ ഉണ്ടാകാറുണ്ട്. നഴ്സറിയിൽ കാണുന്ന പ്രധാനരോഗങ്ങളും അവയുടെ നിയന്ത്രണ മാർഗങ്ങളും താഴെ വിശദമാക്കിയിരിക്കുന്നു.

## നഴ്സറി/തവാരണയിലെ രോഗങ്ങൾ

### 1. ഫൈറ്റോഫ്തോറ വാട്ടം (ഫൈറ്റോഫ്തോറ കാപ്സിസി)

കുരുമുളക് തോട്ടങ്ങൾ പൂർണ്ണമായും നശിപ്പിക്കുന്ന ഒരു പ്രധാന കുമിളാണ് ഫൈറ്റോഫ്തോറ കാപ്സിസി. നഴ്സറിയിലും ഇത് വൻ നാശനഷ്ടങ്ങൾ വരുത്താറുണ്ട്. വേരുപിടിപ്പിക്കുവാൻ കൂടകളിൽ വയ്ക്കുന്ന കുരുമുളക് വള്ളികളുടെ വേര്, തണ്ട്, ഇല എന്നീ ഭാഗങ്ങളെയാണ് ഈ രോഗം ബാധിക്കുന്നത്. ഇലകളിൽ കറുത്ത നിറത്തോട് കൂടിയ പുള്ളികൾ കാണുകയും പിന്നീട് ഇലകളിൽ മുഴുവനായി പാടുകൾ കാണുകയും വേരുകൾ നശിച്ച് ക്രമേണ പൂർണ്ണമായി ചെടികൾ വാടിപ്പോവുകയും ചെയ്യുന്നു.



### നിയന്ത്രണ മാർഗങ്ങൾ

കൂടത്തെകൾ നിറയ്ക്കുമ്പോൾ ട്രൈക്കോഡർമ ഉപയോഗിച്ച് സമ്പുഷ്ടമാക്കിയചാണകപ്പൊടി /മണ്ണിരകമ്പോസ്റ്റ് എന്നിവ ഉപയോഗിക്കാവുന്നതാണ്. 0.2% വീര്യമുള്ള

സ്യൂഡോമോണാസ് ലായനി തളിച്ചുകൊടുക്കുന്നത് രോഗപ്രതിരോധത്തിനു സഹായിക്കുന്നു. കോപ്പർ ഓക്സിക്ലോറൈഡ് (0.2% വീര്യം) ചെടിയുടെ കടയ്ക്കൽ ഒഴിയ്ക്കുന്നതും തളിച്ചു കൊടുക്കുന്നതും രോഗബാധ തടയുന്നു. അല്ലെങ്കിൽ കോപ്പർ ഹൈഡ്രോക്സൈഡ് (0.2% വീര്യം) അല്ലെങ്കിൽ പൊട്ടാസ്യം ഫോസ്ഫേറ്റ് (0.3% വീര്യം) അല്ലെങ്കിൽ ബോർഡോ മിശ്രിതം (1% വീര്യം) എന്നിവ ഉപയോഗിച്ചും രോഗബാധ നിയന്ത്രിക്കാം. എന്നാൽ ട്രൈക്കോഡർമ ഉപയോഗിച്ച കൂടത്തെകളിൽ പൊട്ടാസ്യം ഫോസ്ഫേറ്റ് കൂടാതെ ബാക്കി രാസകുമിൾ നാശിനികൾ ഉപയോഗിക്കുമ്പോൾ മണ്ണിൽ വീഴാതിരിക്കാൻ പ്രത്യേക ശ്രദ്ധിക്കണം.

### 2. വൈറസ് രോഗങ്ങൾ

വളരെ വേഗത്തിൽ പടരുന്ന രോഗമാണ് വൈറസ് രോഗങ്ങൾ. ഇലകളിൽ മൊസൈക്ക് ആക്രമിതയിലുള്ള പാടുകൾ, കുരുടിക്കൽ, ഇലത്തരമ്പുകൾ തെളിഞ്ഞുകാണൽ തുടങ്ങിയവയാണ് രോഗലക്ഷണങ്ങൾ. രോഗലക്ഷണങ്ങൾ കാണുമ്പോൾ തന്നെ ആ ചെടികൾ പിഴുതു മാറ്റി നശിപ്പിച്ചു കളയണം. കൂടാതെ രോഗം പരത്തുന്ന മീലിമൂട്ടകളെ അന്തർവ്യാപനശക്തിയുള്ള കീടനാശിനികൾ (ഉദാ: ഡൈമെത്തോയേറ്റ് 0.05%) ഉപയോഗിച്ച് നിയന്ത്രിക്കുകയും ചെയ്യണം. രോഗം വരാതിരിക്കുന്നതിനായി വൈറസ് രോഗബാധയില്ലാത്ത മാതൃസസ്യത്തിൽ നിന്നു മാത്രമേ ചെന്തലകൾ ശേഖരിക്കാവൂ.



### 3. ആന്ത്രാക്നോസ് രോഗം (കോളിറ്റോട്രൈകം ഗ്ലിയോസ്പോറിയോയിഡ്സ്)

ഇലകളിൽ മഞ്ഞയും തവിട്ടും കലർന്ന പുള്ളികൾക്കു ചുറ്റുമായി മഞ്ഞനിറമോ പച്ചനിറമോ കാണപ്പെടുന്നു. ഒരു ശതമാനം വീര്യമുള്ള ബോർഡോ മിശ്രിതം അല്ലെങ്കിൽ കാർബൻഡാസിം (1% വീര്യം) അല്ലെങ്കിൽ കാർബൻഡാസിം (12 WP) + മാങ്കോസെബ് (63 WP) തളിച്ച് രോഗം നിയന്ത്രിക്കാവുന്നതാണ്.

### 4. മറ്റു നഴ്സറി രോഗങ്ങൾ

റെസക്ടോണിയ സൊളാനി എന്ന കുമിൾ മൂലമുണ്ടാകുന്ന ഇലചീയൽ/ഇല പൊഴിച്ചിൽ രോഗം, സ്ക്ലീറോഷ്യം റോൾഫ്സി എന്ന കുമിൾ കാരണമുണ്ടാകുന്ന കടവാട്ടം എന്നീ രോഗങ്ങളും കുരുമുളകിനെ ബാധിക്കുന്ന നഴ്സറി രോഗങ്ങളാണ് ഒരു ശതമാനം വീര്യമുള്ള ബോർഡോ



മിശ്രിതം തളിച്ച് ഈ രോഗങ്ങൾ നിയന്ത്രിക്കാം.

## തോട്ടത്തിലെ രോഗങ്ങൾ

### 1. ദ്രുതവാട്ടം (തണ്ടുചീയൽ) (ഫൈറ്റോഫ്തോറ കാപ്സിസി)

കുരുമുളകിനു വൻ വിളനാശം ഉണ്ടാക്കുന്ന ഒരു രോഗമാണ് ദ്രുതവാട്ടം. ചെടിയുടെ വേരുമുതൽ ഇലവരെയുള്ള എല്ലാ ഭാഗങ്ങളെയും ബാധിക്കുന്നു എന്നതാണ് ഈ രോഗത്തിന്റെ പ്രത്യേകത. സാധാരണയായി തെക്കുപടിഞ്ഞാറൻ മൺസൂണോടു കൂടിയാണ് തോട്ടങ്ങളിൽ ഈ രോഗം കണ്ടു വരാറുള്ളത്. മണ്ണിൽ കാണപ്പെടുന്ന രോഗാണുക്കൾ മഴയോടു കൂടി ചെടിയുടെ വേര്, കടലാശ്, തണ്ടുകൾ, ഇലകൾ എന്നീ ഭാഗങ്ങളെ ബാധിക്കുന്നു.

കൊടിയുടെ കടലാശത്ത് രോഗം ബാധിച്ചാൽ വളരെ പെട്ടെന്ന് തന്നെ ചെടി പൂർണ്ണമായി വാടി, ഇലകളും തണ്ടുകളും തിരികളും കൊഴിഞ്ഞ് വീണ് പൂർണ്ണമായി നശിക്കുന്നു. താഴോട്ട് വളർന്ന് മണ്ണിൽ വീണു കിടക്കുന്ന ചെന്തലകളിലൂടെ രോഗം ബാധിച്ച് ചെടിയുടെ ഇലകളിലേക്കും തണ്ടുകളിലേക്കും വ്യാപിക്കുന്നു. രോഗം ബാധിച്ച തളിരിലകളും അഗ്രഭാഗവും കറുപ്പു നിറത്തിൽ കാണപ്പെടുന്നു. ത്തിലോ കറുപ്പു നിറത്തിലോ കാണപ്പെടുന്ന വ്യാപിച്ച് ഇല കൊഴിഞ്ഞുവീഴുകയും കൂടാതെ ശാഖകൾ മുട്ടുകളിൽ വച്ച് കയും ചെയ്യുന്നു. വേരുകളിലാണ് ആദ്യം ബാധയേൽക്കുന്നതെങ്കിൽ വർഷകാലം തോട്ടംകൂടിയാണ് രോഗലക്ഷണങ്ങൾ പ്രത്യക്ഷമാകുന്നത്. മഞ്ഞളിപ്പ്, വാട്ടം, കരിച്ചിൽ എന്നീ ലക്ഷണങ്ങൾ ഇലകളിൽ കാണുകയും രോഗം പ്രധാനതണ്ടിലേക്ക് വ്യാപിച്ച് ചെടിപൂർണ്ണമായി നശിക്കുകയും ചെയ്യുന്നു.



ഇരുണ്ട തവിട്ടു നിറമുള്ള പാടുകൾ ചെയ്യുന്നു. ഒടിഞ്ഞ് വീഴുന്ന രോഗം അവിടത്തെ പാടുകൾ നശിക്കുന്ന കൃഷി സ്ഥലത്തു നിന്നും നീക്കം ചെയ്ത് നശിപ്പിച്ചു കളയുക.

### ദ്രുതവാട്ടം - സംയോജിത രോഗനിയന്ത്രണം

#### ശുചിത്വ പാലനം:

രോഗം ബാധിച്ച് കൊഴിഞ്ഞു വീഴുന്ന ഇലകളും തണ്ടുകളും പൂർണ്ണമായി നശിപ്പിച്ചു കൊടുക്കുകയും കൃഷി സ്ഥലത്തു നിന്നും നീക്കം ചെയ്ത് നശിപ്പിച്ചു കളയുക.

## പരിപാലനമുറകൾ:

കൃഷിസ്ഥലത്ത് ആവശ്യത്തിന് നിർവ്വാര്യ സൗകര്യം ഉണ്ടായിരിക്കണം. പ്രത്യേകിച്ച് മഴക്കാലത്ത് വേരുകൾക്ക് മുറിവുണ്ടാകാതിരിക്കാൻ ശ്രദ്ധിക്കുക രോഗബാധയേൽക്കാത്ത നല്ല ആരോഗ്യമുള്ള മാതൃസസ്യത്തിൽ നിന്നുമാത്രം ചെന്തലകൾ ശേഖരിക്കേണ്ടതാണ്. മഴത്തുള്ളികൾ തെറിച്ച് കടലാശത്തും തണ്ടിലും വീഴാതിരിക്കുവാൻ കൃഷിയിടങ്ങളിൽ പയർവർഗ്ഗത്തിൽപ്പെട്ട ആവരണ വിളകൾ വെച്ചുപിടിപ്പിക്കാം. മണ്ണിലെ ജലാശം, നൈട്രജന്റെ അളവ് എന്നിവ നിലനിർത്തുന്നതിനും ഇതു സഹായിക്കുന്നു. പുതുതായി ഉണ്ടാകുന്ന ചെന്തലകൾ മണ്ണിലൂടെ പടരുവാൻ അനുവദിക്കാതെ താങ്ങു മരത്തോട് ചേർത്തു കെട്ടേണ്ടതാണ്. മഴക്കാലത്തിനു മുമ്പായി താങ്ങു മരങ്ങളുടെ കൊമ്പുകൾ കോതി നിർത്തുന്നത് കൃഷിയിടത്തിലെ ആർദ്രത കുറയ്ക്കുന്നതിനും സുര്യപ്രകാശം കൃഷിയിടത്തിലേക്ക് കടക്കുന്നതിനും സഹായിക്കുന്നു. കോതിയ കൊമ്പുകൾ തടങ്ങളിൽ ഇട്ടുകൊടുത്ത് മണ്ണിന്റെ ഈർപ്പം നിലനിർത്തുകയും ചെയ്യാം.



മുൻകരുതലായി തെക്ക് പടിഞ്ഞാറൻ മൺസൂണിനു മുമ്പും ശേഷവും ഒരു ശതമാനം വീര്യമുള്ള ബോർഡോ മിശ്രിതം തളിച്ച് രോഗം തടയാവുന്നതാണ്.

മണ്ണ് പരിശോധിച്ച് കുമ്മായമോ ഡോളമൈറ്റോ ഇട് പുളിപ്പുരസുമുള്ള മണ്ണിന്റെ അമ്ലത ക്രമീകരിക്കുക. അതിനുശേഷം ട്രൈക്കോഡർമ, വേപ്പിൻ പിണ്ണാക്ക്, ചാണകപ്പൊടി മിശ്രിതം ഒരു കൊടിക്ക് 5 കി.ഗ്രാം എന്ന തോതിൽ ഇട്ടു കൊടുക്കാം. ട്രൈക്കോഡർമ മിശ്രിതം ഇടുന്ന സമയത്ത് മണ്ണിൽ ഈർപ്പം ഉണ്ടായിരിക്കണമെന്നുള്ളത് പ്രത്യേക ശ്രദ്ധിക്കേണ്ടതാണ്. രോഗപ്രതിരോധത്തിനായി രണ്ടുശതമാനം വീര്യമുള്ള സ്യൂഡോമോണോസ് തളിച്ചു കൊടുക്കുന്നത് നല്ലതാണ്.

രോഗം വരാതിരിക്കാനായി 0.2% വീര്യമുള്ള കോപ്പർ ഓക്സിക്ലോറൈഡ് അല്ലെങ്കിൽ 0.3% വീര്യമുള്ള പൊട്ടാസ്യം ഫോസ്ഫേറ്റ് ചുവട്ടിൽ ഒഴിക്കുകയും തളിച്ചുകൊടുക്കുകയും ചെയ്യാവുന്നതാണ്. വടക്ക് കിഴക്കൻ മൺസൂണിന്റെ സമയത്തും ഇതേപോലെ രോഗം വരാതിരിക്കാനുള്ള മാർഗങ്ങൾ അനുവർത്തിക്കേണ്ടതാണ്.

രോഗം ബാധിച്ച ചെടികൾക്ക് 0.3% വീര്യമുള്ള കോപ്പർ ഓക്സിക്ലോറൈഡ് ഒരു ചെടിക്ക് 5 ലിറ്റർ എന്ന തോതിൽ ഒഴിച്ചു കൊടുത്ത് രോഗം നിയന്ത്രിക്കുകയും വ്യാപനം തടയുകയും ചെയ്യാം. 0.2% വീര്യമുള്ള കോപ്പർ ഓക്സിക്ലോറൈഡ് തളിച്ചുകൊടുക്കുകയും ചെയ്യേണ്ടതാണ്.