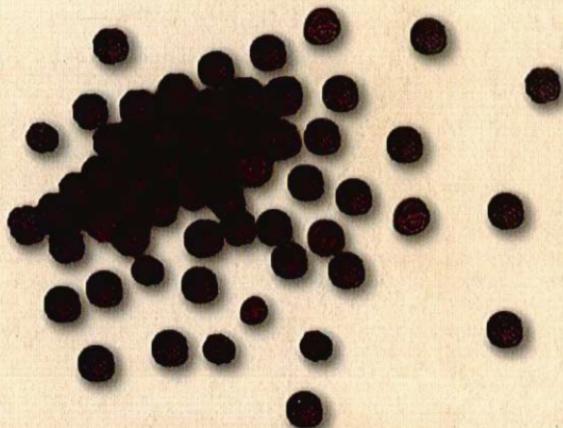




കുരുമുളക്



ഭാരതീയ സുഗന്ധവിള റവോഷൻ കേന്ദ്രം
(ഭാരതീയ കാർഷിക റവോഷൻ കൗൺസിൽ)

കോഴിക്കോട് - 673 012, കേരളം

കുരുമുളക്

ബേവന്നം

എം. ആനന്ദരാജ്, എസ്. ഭവസഹായം, എ. ഇത്യുര ട്രെ, ടി. ജോൺ സക്കീയ, സന്തോഷ് ജെ. ഇഷൻ, ബി. ശ്രീകുമാർ, സി.കെ. രക്മണി

വിവർത്തനം

സി.കെ. രക്മണി, പി. രാജീവ്, സന്തോഷ് ജെ. ഇഷൻ

പ്രസാധകൾ

വി.എ. പാർത്ഥസാരദി, ഡയറക്ടർ, ഭാരതീയ സുഗന്ധവിള ട്രേഷൻ കോർപ്പറേഷൻ, കോഴിക്കോട്

ഒക്ടോബർ 2007

കവർ

എ. സുധാകരൻ

പ്രിൻ്റിംഗ്

പ്രിൻസ്ലൈസ് കാസിൽ, കൊച്ചി

സൃം റാജാവും വന്നെല്ലാം രാജാവ് എന്നറിയപ്പെടുന്ന കുരുമുളക് (പെപഷർ തന്മൂലം) പെപഷറേസേ എന്ന സസ്യ കുടകുംബത്തിൽ ഉൾപ്പെടുന്നു. കുരുമുളകിന്റെ ഉല്പാദനത്തിലും ഉപയോഗത്തിലും ഭൂമിപരിധിൽ നിൽക്കുന്ന രാജുങ്ങളിൽ ഒന്നാണ് ദാരതം. ദാരതത്തിൽ കേരളം, കർണ്ണാടകം എന്നീ സംസ്ഥാനങ്ങളിൽ ധാരാളമായും, തമിഴ്നാട്ടിലും മറ്റിര സംസ്ഥാനങ്ങളിൽ ചുരുങ്ങിയ തോതിലും കുരുമുളക് കുഷിച്ചെല്ലാം താങ്കുകളിൽ പടർന്ന് വളരുന്ന കുരുമുളക് ചെടിയുടെ ഉണ്ടായ മണികളാണ് സുഗന്ധവ്യഞ്ജനമായി ഉപയോഗിക്കുന്ന കറുത്തപൊന്ത്. ദാരതത്തിൽ ഏകദേശം 2,23,060 ഹെക്ടർ പ്രദേശത്ത് കുരുമുളക് കുഷിച്ച വ്യാപകമാണ്. രാജുങ്ങൾക്കു ആകെ ഉൽപ്പാദനം 70,600 മെട്രിക്ക് ടൺ ആണ്.

മല്ലി കാലാവസ്ഥയും

മല്ലിണംമേഖലാ പ്രദേശങ്ങളിൽ ഭാഗം വളരുന്ന ഒരു സസ്യവിളയാണ് കുരുമുളക്. ധാരാളം മഴയും, ഇരുപ്പവും, മിതമായ ചുടുകും അനുഭവപ്പെടുന്ന പദ്ധതിയാണ് പ്രദേശ മാണം ഈ വിളയ്ക്ക് ഏറ്റവും അനുയോജ്യം. കുരുമുളക് ചെടികൾ 10° സെൽഷ്യൂലിനും 40° സെൽഷ്യൂലിനും ഇടക്കുള്ള ഉഷ്മാവ് താങ്കാനാവും. എന്നാൽ ഏറ്റവും അനുയോജ്യമായ താപനില 20° സെൽഷ്യൂലിനും 30° സെൽഷ്യൂലിനും ഇടയ്ക്കാണ്. കുരുമുളക് കുഷിച്ചെല്ലാം പ്രദേശങ്ങൾ ദുർഘട്ടനായും വടക്കും തെക്കുമായി അക്കാശം 20°യ്ക്കുള്ളിൽ വ്യാപിച്ചു കിടക്കുന്നു. സമുദ്ര നിരപ്പിൽ നിന്നും 1500 മീറ്റർ വരെ ഉയരമുള്ള സ്ഥലങ്ങളിൽ കുരുമുളക് കുഷിച്ചെല്ലാം. കുരുമുളകു കുഷികൾ 125 സെ.മീ. - 200 സെ.മീ തോതിൽ ക്രമമായ വർഷപാതം ആവശ്യമാണ്. വിവിധ തരം മല്ലിൽ കുരുമുളക് കുഷിച്ചെല്ലാമെങ്കിലും ധാരാളം ജൈവാംശമുള്ള മല്ലി ചരലും കലർന്ന ചുമന ലാറ്റോറ്റ് മല്ലാണ് ഏറെ അനുയോജ്യം. 4.5 - 6 വരെ അംശം സെച്ചുള്ള മല്ലിൽ കുരുമുളക് കുഷിച്ചെല്ലാം .

പദ്ധതി തീരപ്രദേശങ്ങളിൽ താഴെപറയുന്ന കുഷി സ്വഭാവങ്ങളാണ് അനുവർത്തിച്ചുവരുന്നത്.

1. തീരപ്രദേശങ്ങളിലെ വീടുകളുകളിൽ, തുണക്കുമികളിൽ കുഷിച്ചെല്ലാം രീതി
2. മദ്യ ദുപ്രദേശങ്ങളിൽ വിശ്വാസമായ തോട്ടവിളയായി കുഷിച്ചെല്ലാനരീതി
3. 800 മീറ്റർ – 1500 മീറ്റർ സമുദ്രനിരപ്പിൽ നിന്നുയർന്ന മലയോരപ്രദേശങ്ങളിലെ കാപി, ചായ, ഏലം തോട്ടങ്ങളിലെ തണൽ വ്യക്ഷങ്ങളിൽ പടർന്നതി കുഷിച്ചെല്ലാം രീതി

ഇനങ്ങൾ

കൃഷിചെയ്തുവരുന്ന മികച്ച കുരുമുളകിനങ്ങളും ദിലിംഗ സസ്യങ്ങളാണ്. വള്ളികളിലെ ഒരേതിരിയിൽ തന്നെ ആൺ പുഷ്പങ്ങളും പെൺ പുഷ്പങ്ങളും ദിലിംഗപുഷ്പങ്ങളും ഉണ്ടാകും. ഇന്ത്യയിൽ ഏകദേശം 75 - ഓളം കുരുമുളക് ഇനങ്ങൾ കൃഷിചെയ്തുവരുന്നുണ്ട്. കേരളത്തിൽ ഏറ്റവും പ്രചാരത്തിലുള്ള നാടൻ ഇനം കരിമുണ്ടായാണ്. വിവിധ പ്രദേശങ്ങളിൽ പ്രചാരമുള്ള മറ്റു നാടൻ ഇനങ്ങൾ, കൊറുനാടൻ (തെക്കൻ കേരളം), നാരായക്കാടി (മദ്ധ്യകേരളം), അയിനിരിയൻ (വയനാട്), നീലമുണ്ടി (ഇടുക്കി), കുതിരവെള്ളി (കോഴിക്കോട്, ഇടുക്കി), ബാലൻകൊട്ട്, കല്ലുപെള്ളി (വടക്കൻ കേരളം), മല്ലിന്തേയും, ഉദ്യഗരേ (കർണ്ണാടകം) എന്നിവയാണ്. കുതിരവെള്ളി, ബാലൻകൊട്ട് എന്നി ഇനങ്ങളിൽ നിന്ന് നന്ദിവിട്ട് വർഷങ്ങളിലെ വിളവ് ലഭിക്കുകയുള്ളൂ. ഗവേഷണസ്ഥാപനങ്ങളിൽ നിന്നും അത്യുൽപാദനങ്ങൾക്കിയുള്ള നിരവധി കുരുമുളകിനങ്ങൾ വികസിപിച്ചെടുത്തിട്ടുണ്ട്. പനിയുർ ഗവേഷണകേന്ദ്രത്തിൽ നിന്നും (കേരള കാർഷിക സർവ്വകലാശാല) വികസിപിച്ചെടുത്ത പനിയുർ - 1, പനിയുർ - 3 എന്നീ സങ്കരിക്കുന്ന മാത്ര പിതൃ സസ്യങ്ങൾ ഉത്തരവൻ കൊട്ട്, ചെറിയ കണ്ണിയക്കാടൻ എന്നി നാടൻ ഇനങ്ങളാണ്. കോഴിക്കോട് ഭാരതീയ സുഗത്യവിള ഗവേഷണകേന്ദ്രത്തിൽ നിന്ന് ഇത്തരിച്ചെയായി വികസിപിച്ചെടുത്ത സങ്കര ഇനങ്ങളാണ് മലബാർ എക്സൽ, തിരീമുണ്ട് എന്നിവ. നാടൻ കുരുമുളകിനങ്ങളും അവയുടെ സവിശേഷതകളും പട്ടിക 1 - ലും, അത്യുല്പാദന ശേഷിയുള്ള കുരുമുളകിനങ്ങളും, അവയുടെ സവിശേഷതകളും പട്ടിക 2 - ലും പ്രതിപാദിച്ചിരിക്കുന്നു. നാടൻ ഇനങ്ങളായ കൊറുനാടൻ (17.8 %) അയിനിരിയൻ (15.7 %) എന്നിവയിൽ ഒളിയോറെസിന്റെ അംശം കൂടുതലാണ്.

പട്ടിക - 1. കുരുമുളകിന്റെ നാടൻ ഇനങ്ങൾ

ഇനം പേര്	വിളവ് കി.ഗ്രാ/വള്ളി	തുണിലവാദം			
		ഒളിയാറനിന് (%)	പെപ്പൻ (%)	ബാഷ്പനികൃത തെലം (%)	ഉണക്കു ശതമാനം
അയിനിരിയൻ	4 - 5	15.0	4.7	2.6	34
ശാരക്കുളം ഭൂണ്ട്	2	9.8	4.4	4.7	33
ബാലൻകൊട്ട്	1 - 2	9.3	4.2	5.1	35
കരിമുണ്ട്	2 - 3	11.0	4.4	4.0	35
കല്ലുപെള്ളി	1 - 2	8.4 - 11.8	2.5 - 5.4	3.0	35 - 38
കൊറുനാടൻ	5	17.8	6.6	2.5	34 - 35
കുതിരവെള്ളി	3	15.0	6.0	4.5	35
നാരായക്കാടി	1 - 2	11.0	5.4	4.0	36
നീലമുണ്ടി	2	13.9	4.6	3.3	33 - 34
വടക്കൻ	3	10.8	4.2	3.2	-

പട്ടിക - 2. കുരുമുളകിന്റെ മെച്ചപ്പെട്ട ഇനങ്ങൾ

ഇനത്തിന്റെ പേര്	സക്രണം	വിളവ് കിഗ്രാം/ഹീ	ഉണക്കു മെത്താനം	ചെപ്പ- നിന്ന് (%)	മുളയു- ഗൊപിന്ന് (%)	ബാംഫീക്യൂ മെതലം (%)
പനിയുർ-1	ഉതിരൻകൊട്ട X ചെറിയ കനിയക്കാടൻ	1242	35.3	5.3	11.8	3.5
പനിയുർ-2	ബാലൻകൊട്ടയിൽ നിന്ന് ഉരുത്തിരിച്ചെടുത്തത്	2570	35.7	6.6	10.0	-
പനിയുർ-3	ചെറിയ കനിയക്കാടൻ X ഉതിരൻകൊട്ട	1953	27.8	5.2	12.7	-
പനിയുർ-4	കുതിരവാലിയിൽ നിന്ന് ഉരുത്തിരിച്ചെടുത്തത്	1277	34.7	0	9.2	0
പനിയുർ-5	പെരുംകൊടിയിൽ നിന്ന് ഉരുത്തിരിച്ചെടുത്തത്	1098		5.5	12.3	3.8
പനിയുർ-6	കൾഭുണ്ടയിൽനിന്ന് ചോണ്ട നടത്തിയത്	2127	32.9	4.9	8.3	1.3
പനിയുർ-7	കുതിരവാലിയിൽ നിന്ന് ചാവൽ പോളി നേജൻ നടത്തിയത്	1410	33.6	5.6	10.6	1.5
IISR മുംകുർ	കൾഭുണ്ടയിൽ നിന്ന് ഉരുത്തിരിച്ചെടുത്തത്	2352	35.5	3.4	12.4	6.0
IISR ശ്രീകുർ	കൾഭുണ്ടയിൽ നിന്ന് ഉരുത്തിരിച്ചെടുത്തത്	2677	35.0	5.3	13.0	7.0
IISR പഞ്ചമി	അയിപ്പിലിയിൽ നിന്ന് ഉരുത്തിരിച്ചെടുത്തത്	2828	34.0	4.7	12.5	3.4
IISR പാർശ്വമി	മെച്ചാക്കലിയിൽ നിന്ന് ഉരുത്തിരിച്ചെടുത്തത്	2333	31.0	4.1	13.8	3.4
പാലേഡ്-2	കൊറുന്നാനിൽ നിന്ന് ഉരുത്തിരിച്ചെടുത്തത്	2475	31.13	3.3	15.5	3.5
IISR ഒക്ടറി	പോലുന്ന ഭൂഖണ്ഡ ബാഷൻ പോളിനേജൻ	2253	43.0	3.3	10.2	3.7
IISR തേവം	തേവമുണ്ടിയുടെ ചോണ്ട	2481	32.0	1.65	8.15	3.1
IISR തിലിഭുണ്ട്	മെഹിബിയ്	2880	32.0	2.2	9.65	3.4
IISR മലബാർ ഏക്സ്പ്രസ്	മെഹിബിയ്	1440	32.0	4.95	14.6	4.1

സംസ്കാരം

കുരുമുളക് ചെടികളിൽ മുന്ന് തരത്തിലുള്ള തണ്ടുകൾ (കാണ്ഡങ്ങൾ) കണ്ണുവ രൂപ്പുണ്ട്.

1. ഭൂട്ടുകൾ തമിൽ നല്ല അകലമുള്ളതും അവയിൽ നിന്നു പുറിശട്ടുന പറ്റുവേരു കളാൻ താങ്ങു കാലുകളിൽ പറ്റിപ്പിച്ചിട്ടു വളരുന്നതുമായ തയ്യ് തണ്ടുകൾ.
2. ചെടിയുടെ കടഭാഗത്തുനിന്നും മൃദ്ദിന് സമാനതരമായി വളരുന്ന, അകലതിൽ ഭൂട്ടുകൾ ഉള്ളതും അവയിൽ നിന്ന് വേരുകൾ പൊട്ടുകയും ചെയ്യുന്ന ചെന്തല കൾ.
3. വിളവുതരുന്ന പാർശ്വശാഖകളായ ക്രൂഡിതലകളും ചെടിയുടെ കേരു തലകളും സംസ്കാരം പാർശ്വശാഖകളാമുള്ള ഉപയോഗിക്കാമെകിലും, വേരുപിടിപ്പിച്ച തെക്കൾ ഉത്പാ ദിപിക്കവുന്നതിനായി ചെന്തലകളാണ് പ്രധാനമായും ഉപയോഗിക്കാറുള്ളത്. ക്രൂഡി തലകളിൽ നിന്നും വേരുപിടിപ്പിച്ച തെക്കൾ കുറിച്ചെടുത്തായി വളരുന്നു. കുറി കുരുമുളക് ഉല്പാദിപ്പിയ്ക്കാനായി ഇത്തരം പാർശ്വശാഖകൾ ഉപയോഗിക്കാവുന്നതാണ്.

വേരു പിടിപ്പിച്ച കുരുമുളക് തെക്കളുടെ ഉല്പാദനം (പ്രാബല്യത ശീൽ)

നല്ല ആരോഗ്യവും, ഉല്പാദനരേഖി തെളിയിച്ചതുമായ ഭാത്യസസ്യങ്ങൾ തിരഞ്ഞെടുത്ത്, അവയുടെ ചെന്തലകൾ മൃദ്ദിൽ പടർന്ന് വേരിണ്ടാതിരിക്കാൻ മരക്കാം കൂടി അവയിൽ ചുറ്റി വെയ്ക്കേണ്ടതാണ്. ഈ ചെന്തലകൾ ഫെബ്രൂവരി - ഭാർച്ച് മാസത്തിൽ ഭാത്യ സസ്യത്തിൽ നിന്നും വേർപെടുത്തി, ഇലകൾ അടർത്തികളഞ്ഞ് രണ്ടാം ഒരു മുന്നോ ഭൂട്ടുകളുള്ള കഷണങ്ങളായി മുറിച്ചെടുക്കുക. മുലപുഷ്ടിയുള്ള മൃദ്ദി നിറച്ച പോളിത്തീൻ ബാഗുകളിൽ ഇവ നട്ടിന്നു ശേഷം, ആവശ്യാനുസരണം തണലും ജലസേചനവും നല്കി പരിചരിയ്ക്കേണ്ടതാണ്. ചെടികളിൽ നന്നായി വേരുപിടിച്ച ശേഷം മേയ്, ഇുണ്ട് മാസങ്ങളിൽ തോട്ടങ്ങളിൽ നടാവുന്നതാണ്.

ശൈത്ര പ്രവർദ്ധനം

ശ്രീലങ്കയിൽ വികസിപ്പിച്ചട്ടുന്ന ഈ സാങ്കേതിക വിദ്യയുടെ അലപം പരിഷ്കരിച്ചു രൂപം, നമ്മുടെ സാഹചര്യത്തിൽ കുറഞ്ഞ സമയം കൊണ്ട് കൂടുതൽ തെക്കൾ ഉത്പാദിപ്പിയ്ക്കുവാൻ സഹായകരമാണ്. ഇരുപാർത്തിയിൽ താൽക്കാലിക ഷൈത്രകളോ, പി.വി.സി ഷീറ്റുകൾ കൊണ്ട് മേഞ്ഞ ദീർഘകാല ഷൈത്രകളോ നിർണ്ണിച്ച് നേഴ്സറി കൾ സ്ഥാപിക്കാം. ഷൈത്ര് ഉണ്ടാക്കിയതിനു ശേഷം ഷൈത്രിക്കേണ്ട നിഉച്ചുള്ള വശ്രതിനു സമാനതരമായി 60 സെ.മീ ആഴത്തിലും 30 സെ.മീ വീതിയിലും ചാലട്ടുക്കണം. ഇതിനു ശേഷം മൃദ്ദി, മണി, ചാണകപ്പൊടി (1:1:1) കലർത്തിയ ഭിസ്രിതം ചാലിൽ നിന്ന്

യുക്കുക. ഇതുപോലെ മറ്റാരു ചാൽ ഒഴുവിന്നു മറുഭാഗത്ത് നിന്നും എടുത്ത് ദേശപഠനത്ത് ശിശിരം നിന്നിയ്ക്കുക. ഇങ്ങനെ എടുത്ത രണ്ട് ചാലുകളുടെ ഇടയ്ക്ക് 20 സെ.മീ ഉയരമുള്ള ഒരു പരന്ന മൺതിട്ടു നിർബന്ധിക്കണം. ഈ തിരുയ്യുടെ മിഡ് ദാതാതായി മുള കഷണങ്ങൾ ചെരിച്ച് നിർത്തുന്നതിന് ചാലുകൾക്കു സമാനരഹിതി കണക്കാണുള്ളതു സ്ഥാപിക്കണമെന്നുള്ള സ്ഥലങ്ങളിൽ പി.വി.സി പെപ്പുകൾ ഇതിനായി ഉപയോഗിക്കാവുന്നതാണ്. 7 മുതൽ 8 സെ.മീ വ്യാസമുള്ള മുളകൾക്ക് മുൻപ് 1.25 മീ. നീളത്തിൽ മുൻപ് രണ്ടായി പിളർത്തി, ഏകദേശം 45° ചരിവിൽ മുമ്പു സ്ഥാപിച്ച മുളയിൽ വരിവശിയായി പരസ്പരം ചേർന്നിരിക്കുന്ന വിധത്തിൽ ഒരും മണ്ണിൽകുതിച്ചിലർത്തി നിർത്തുക. മുളകൾക്കാണലുടെ സംരക്ഷണത്തിനും ഉറപ്പിനും വേണ്ടി അവധിൽ ടാർ പുരുട്ടുണ്ടാണ്. കുത്തി നിർത്തിയിരിക്കുന്ന മുളകൾക്കാണലോട് ചേർന്നെടുത്തുള്ള ചാലുകളിൽ വേരു പിടിപ്പിച്ച കുരുമുളക് തെക്കൾ പോളിത്തീൻ കവറുകളുടെ അടിഭാഗം മുൻപ് കളഞ്ഞ ദേശം മണ്ണിൽ നടക്കയാണ് ഇനിവേണ്ടത്. വള്ളികൾ മുകളിലോട് വളരുവാൻ തുടങ്ങുമ്പോൾ മുളകളുടെ ഉൾഭാഗത്ത് മണ്ണ്, ചാണകപ്പൊടി, മണൽ, ചകിരിപ്പൊടി എന്നിവ സമം ചേർത്ത ശിശിരം നിന്ന് കൊടുക്കണം. ഇതോടൊപ്പം മുട്ടുകൾ ശിശിരത്തിൽ പതിഞ്ഞിരിക്കാൻവേണ്ടി വള്ളിയെ മുള കഷണങ്ങളോട് ചേർത്ത് കെട്ടിക്കൊടുക്കുകയും വേണം. 0.2% വീരമുള്ള കോപർ ഓക്സി ക്ലോറോഡ് ലായനിയിൽ മുകിയവാഴ നാൽ കെട്ടുന്നതിനായി ഉപയോഗിക്കാം. മുളകൾക്കാണലുടെ വളരുന്ന ചെടികൾക്ക് ആവശ്യാനുസരണം ജലസേചനം നല്കുണ്ടാണ്. യുഡി (1000 ഗ്രാം), സുഷർ ഫോസ്ഫറൈറ്റ് (750 ഗ്രാം), പൊട്ടാഷ് (500 ഗ്രാം), മെഗ്നീഷ്യം സൾഫറൈറ്റ് (250 ഗ്രാം) തുടങ്ങിയവും 250 ലിറ്റർ വെള്ളത്തിൽ ലയിപ്പിച്ച് ചെടിയുടെ കടയ്ക്കൽ 250 മില്ലി എന്നതോടിൽ ഒരു മാസം ഇടവിട്ട് ഒഴിച്ചുകൊടുക്കണം.

വള്ളികൾ വളർന്ന് മുളയുടെ അഗ്രഭാഗത്ത് എത്തുമ്പോൾ മണ്ണിൽ നിന്ന് രണ്ടാം മുന്നൊന്ന് മുട്ടുകൾക്ക് മുകളിൽ വിരലുകൊണ്ടു തെരിക്കുകയും വള്ളിയുടെ അഗ്രകാണ്ഡിയം അടക്കത്തി കളയുകയും വേണം. ഈ വള്ളികൾ ഏകദേശം 10 ദിവസത്തിനും തെരിക്കുകയും അടക്കത്തി കളയുകയും വേണം. ഇത് വള്ളികൾ ഏകദേശം 10 ദിവസത്തിനും തെരിക്കുകയും അടക്കത്തി കളയുകയും വേണം. ഒരു മുട്ടുകൾ വളരുടുകൂടി മുളകൾക്കാണലും നിന്നും പത്രക്കു വേർപെടുത്താം. ഒരു മുട്ടുകൾ വളരുടുകൂടി മുൻപ് ചെടുത്ത് 20X10 സെ.മീ വലിപ്പമുള്ള പോളിത്തീൻ ബാഗുകളിൽ നടുന്നതിന് ഉപയോഗിക്കാം. വർഷത്തിന് നാലു പ്രാവശ്യം ഒരു മുട്ടുകൾ മുൻപെടുത്തുമ്പോൾ ഒരു മുള കഷണത്തിൽ നിന്ന് ഏകദേശം 40 വെരുപിടിപ്പിച്ച തെക്കൾ ലഭിക്കുന്നു. തുരിത്തതിയിലുള്ള പ്രവർദ്ധനം, മുഖംബാധ വേരു പടലം, നടുവാൻ പാകമായ ആരോഗ്യമുള്ള തെക്കൾ എന്നിവ ഈ ശ്രദ്ധയുടെ പ്രത്യേകതകളാണ്.

കുഴികളിലെ പ്രവർഷന ഭാർഗ്ഗം

കുരുമുളകിന്റെ വേരുപിടിപ്പിച്ച തെക്കൾ ഉല്പാദിപ്പിക്കാൻ ഭാരതീയ സുതന്യവിള ഗവേഷണ കേന്ദ്രത്തിൽ നിന്നും വികസിപ്പിച്ചെടുത്ത ലഭിതമായ ഒരു സാങ്കേതിക വിദ്യയാണിത്. കുരുമുളക് തോട്ടങ്ങളിൽ നിന്നും ലഭിക്കുന്ന ചെന്തലകൾ ദു മുട്ടുക ഒരുള്ള കഷണങ്ങളായി (8 - 10 സെ.മീ) മുറിച്ച് നടക്കം ഉപയോഗിക്കുന്നു. ആവശ്യത്തിന് തണലുള്ള സ്ഥലത്ത് 2 മീറ്റർ താഴ്ചയും 1 മീറ്റർ വീതിയുമുള്ള ചാലുകൾ എടുക്കണം. ചെന്തലകളുടെ മുറിച്ച കഷണങ്ങൾ ഇലയോട് കൂടി തന്നെ മണ്ണ്, മണൽ, ചാണക ചെടാടി എന്നിവ സെം ചേർത്ത മിശ്രിതം നിറച്ച പോളിത്തീൽ ബാഗിൽ (25X15 സെ.മീ വലിപ്പം) നടുന്നു. കൊടിയുടെ ഇലഭാഗം മൺ മിശ്രിതത്തിന്റെ മുകളിൽ വരുന്ന വിധം വേണം പോളിത്തീൽ ബാഗുകളിൽ ഇവ നടേണ്ടത്. ഇങ്ങനെ തെക്കൾ നട ബാഗുകൾ കുഴികളിൽ അടുക്കി നിർത്തിയ രേഖം കുഴികൾ ഒരു പോളിത്തീൽ സ്കീറ്റുകൊണ്ട് മുടിയിടണം. പോളിത്തീൽ‌സ്കീറ്റ് കാറ്റിൽ പറഞ്ഞപോവാതിരിക്കുവാൻ കുഴിയുടെ നാലുവശത്തും പോളിത്തീൽ സ്കീറ്റുമുകളിൽ ഭാരം വെയ്ക്കേണ്ടതുണ്ട്. ഇങ്ങനെ നട ചെടികൾക്ക് ദിവസേന അഞ്ച് പ്രാവശ്യമെങ്കിലും റോസ്കാൻ ഉപയോഗിച്ച് നനച്ചുകൊടുക്കണം. 0.2% വിവരമുള്ള കോഷർ ഓക്സി ക്ലോറോഡ് ലായൻ രണ്ടാം മുന്നോ പ്രാവശ്യം ബാഗുകളിൽ ഏഴ്‌ചെ കൊടുക്കുന്നതും നല്കാം.

എക്കേണം മുന്നാഴ്‌ച കുഴിയുന്നോൾ ചെടികളിൽ വേരുണ്ടാകുന്നതായി കാണാം. വേൾ പടലം ഉണ്ടായതിന് രേഖം നന്നയുടെ തോത് ദിവസത്തിൽ മുന്നോ നാലോ പ്രാവശ്യമായി കുറയ്ക്കാം. ഒരു മാസത്തിനു രേഖം കക്ഷ്യമുകുളത്തിൽ നിന്നും പുതിയ നാമ്പുകൾ മുളകുന്നതോടെ ദിവസേന ഒരു മണിക്കൂർ പോളിത്തീൽ സ്കീറ്റ് മാറ്റിയിട്ട് ചെടികൾക്ക് ആവശ്യനുണ്ടാണെന്നും സുഗ്രൂപകാശം ലഭിക്കുവാൻ അനുബദ്ധിച്ചാൽ പ്രസന്നത ചെടികൾ കുഴിയുടെ പുറത്തെന്നും വെച്ചാലും ഉണ്ടെങ്കിലും പോകില്ല. രണ്ട് മാസത്തിന് രേഖം ചെടികൾ കുഴിയിൽ നിന്ന് പുറത്തെടുത്ത് തണലിൽ നിരത്തിലെപ്പോൾ രണ്ടു രണ്ടുമാസങ്ങൾക്കിണ്ടാൽ ഇല ചെടികൾ തോട്ടത്തിൽ നടവാനായി ഉപയോഗിക്കാം. ഇല ലീതി അവലംബിച്ചാൽ ഏകേണം 80 - 85% വരെ വിജയം കൈവരിക്കാം. രാസവള്ളൂ ലായൻ ഉപയോഗിച്ചുള്ള പത്രപോഷണംവഴി ചെടികളുടെ വളർച്ച തുറിത്തെപ്പട്ടാവുന്നതാണ്.

നാമപതി സ്വന്വദായം

വേൾ പിടിപ്പിച്ച കുരുമുളക് തെക്കളിൽ നിന്ന് കുടുതൽ തെക്കൾ ഉൽപാദിപ്പിച്ചെടുക്കാനുള്ള ലഭിതമായ വേരോരു ഭാർഗ്ഗമാണ് നാമപതി സ്വന്വദായം. നേഴ്സണി

ജീവിക്കേം ഒരുത്തായി നേരണ്ട പ്രതിപാദിച്ചിട്ടുള്ളപോലെയുള്ള നടീൽ ഭിശിതം (500 ഗ്രാം) നിറച്ചിട്ടുള്ള പോലിത്തിൻ ബാഗിൽ, വേരു പിടിപ്പിച്ച ഒന്നാ രണ്ടാ ഇലകളുള്ള കുരുമുളക് തെരുന്നുക. ഈ ചെടിയിൽ പുതിയ മുട്ടുകൾ ഉണ്ടാകും സോർ ഭിശിതം നിറച്ചിട്ടുള്ള ചെറിയ പോലിത്തിൻ ബാഗുകൾ (20X10സെ.മീ വലിപ്പം) നിരന്തരയായി തിരഞ്ഞെടുക്കുന്നതിൽ അടുക്കിവെച്ച് വളർന്നുവരുന്ന മുട്ടുകൾ ഭിശിതം അഥവാ പുതുവേരുകൾ വളർന്നിരഞ്ഞുവാൻ സഹായിക്കണം. വളർന്നുവരുന്ന ചെടിയുടെ തണ്ട് മണ്ഡിശിത്തന്തിൽ മുട്ടിയിരിക്കുവാൻ 'V' ആകുത്തയുള്ള ഇണർക്കിൽ കഷണങ്ങൾ ബാരോബാർഡിലും കുത്തിക്കൊടുക്കാം. ഇത്തരത്തിൽ മുട്ടുകളിൽ നിന്ന് വേരുകൾ ഉണ്ടാകുന്നതിനും തണ്ട് കുടുതലായി വളരുന്നതിനും അനുവദിക്കുന്നു. മുട്ടുകൾ ഉണ്ടാകുന്നതനുസരിച്ച് ക്രമാനുസ്യതം ബാരോ മുട്ടിലും മണ്ഡിശിതം നിറച്ച പോലിത്തിൻ ബാഗുകൾ വെച്ച് കൊടുക്കുവാനും പ്രത്യേകം ശ്രദ്ധിക്കണം. ഏകദേശം മുന്നുമാസങ്ങൾക്കാണും ആദ്യത്തെ 12 മുട്ടുകളിൽ സ്വഭാവ വേരുപടലം ഉണ്ടാകുകയും ആ സമയത്ത് അവ മുട്ടാടുകൂടി മുറിച്ചെടുത്ത് മണ്ഡിശിതം നിറച്ച പോലിത്തിൻ ബാഗോട തണ്ടലിൽ മാറ്റി വെയ്ക്കുന്നു. ഇത്തരം ചെടികളിൽ ഓരോച്ചക്കും പുതിയ നാമുകൾ ഉണ്ടായിരിക്കുന്നതായി കാണാം. വിണ്ണും രണ്ട് മാസങ്ങൾപിന്നിട്ടുണ്ടാർ ഈ തെതകൾ തോന്ത്രത്തിൽ നടുവാനായി ഉപയോഗിക്കാം. റോസ്കാൻ ഉപയോഗിച്ചുള്ള നന്ന ഈ തെതകൾക്ക് അത്യന്താപേക്ഷിതമാണ്. ഒരു ചെടിയിൽ നിന്ന് പ്രതിവർഷം ഏകദേശം 60 ഓളം വേൾ പിടിപ്പിച്ച തെതകൾ ഈ നൃതന രീതി ഉപയോഗിച്ച് ഉൽപ്പാദിപ്പിച്ചെടുക്കാം.

തിരാഞ്ഞെലി രോഗങ്ങൾ

ഫൈറോഫ്റ്റോ രോഗങ്ങൾ

ഫൈറോഫ്റ്റോ എന്ന കുമിൾ മുലമുണ്ടാകുന്ന രോഗം കുരുമുളക് തെതകളുടെ ഇല, തണ്ട്, വേൾ ഫനിവിഡെ ബാധിക്കുന്നു. കറുത നിറന്തരാടുകൂടിയതും, അരികുകൾ നിരപ്പിലാത്തതുമായ പുള്ളികൾ ഇലകളിൽ പ്രത്യക്ഷപ്പെടുകയും പിന്നീട് ഇലമുഴുവൻ ബാധിച്ച് ഇലകൊഴിഞ്ഞു പോകുകയും ചെയ്യുന്നതാണ് പ്രധാനരോഗല കഷണം. തണ്ടുകളിൽ കറുപ്പ് നിറന്തരാട് കൂടിയ പുള്ളികൾ പ്രത്യക്ഷപ്പെട്ട് അവക്കിണി വാടിപ്പാകുകയും, വേരുകൾ ചിഞ്ഞുപോകുന്നതായും കാണാം.

ഒരു ശതമാനം വീഖ്യുള്ള ബോർഡോ ഭിശിതം ചെടികൾക്ക് തളിച്ചുകൊടുക്കുന്നതും കോപൾ ബാക്സി കോഡോഡീ (0.2%) മാസത്തിലെബിക്കൽ ചെടികളുടെ കടയ്ക്കാഴിച്ചുകൊടുക്കുന്നതും രോഗബാധ തടയും. ഇതല്ലെങ്കിൽ മെറ്റലാക്സിൽ (0.125%) അല്ലകിൽ പൊട്ടാസ്യം റോസ്കാസ്യം (0.3%) എന്നിവ തെതകളിൽ

തളിക്കാം. സുലുതാപമേല്‌പിച്ച നടീൽ ശിശിതം പോലിത്തിൻ ബാദുകളിൽ നിന്റെ വാൻ ഉപയോഗിക്കണം. സുലുതാപമേറ്റ ശിശിതത്തിലേക്ക് ജൈവ കുമിളുകളായ വാം (100 സി.സി), ടെട്ടേക്കാഡെർജ് (1 ഗ്രാം) എന്ന തോതിൽ ഒരു കിലോഗ്രാം മണം ശിശിതത്തിൽ ചേർത്ത് പോലിത്തിൻ ബാദുകളിൽ നിന്റെ സുഖധോഢാണാസ് ഫ്ലൂഡിസിൻസ് എന്ന ബാക്ടീരിയ (10¹⁰ കോളനികൾ ഉണ്ടാക്കുന്നവ) 1 ഗ്രാം വീതം മണം ശിശിതത്തിൽ ചേർക്കുന്നത് ചെട്ടികളുടെ തുരിത വളർച്ചയ്ക്കും രോഗഹന്തു വായ കുമിളുകളുടെ നാശത്തിനും സഹായിക്കും. ജൈവകുമിളുകൾ മഴ്ന്നിലെ രോഗാണുകളെ മാത്രണ നശിപ്പിക്കുന്നുള്ളൂ. അതിനാൽ ഇലകളെയും തണ്ടുകളെയും സംരക്ഷിക്കുന്നതിന് രാസകുമിൾ നാശിനികൾ ഉപയോഗിക്കണം. ബോർഡോ ശിശിതം തളികുമ്പോൾ കുമിൾ നാശിനി മഴ്ന്നിൽ പതിച്ചു ശിത്ര കുമിളുകൾക്ക് നാശമെന്തുകാ തിരികുവാൻ പ്രത്യേകം ശ്രദ്ധിക്കണം. മെറ്റലാക്സിൽ, പൊട്ടാസിയം ഹോസ്റ്റോ സേറ്റ് തുടങ്ങിയ കുമിൾ നാശിനികൾ ജൈവ കുമിളുകൾക്ക് റാനികരമല്ലാത്തതി നാൽ അവ തെക്കൾക്ക് തളിക്കാവുന്നതാണ്.

ആന്റാക്ടോസ് രോഗം

ഈ രോഗത്തിന് കാണണം കോളിഡ്രാടിക്കം റിയോസ്പോറിയാസില്സ് എന്ന ഏറ്റവും കുമിളാണ്. ഈ രോഗം ഇലകളിൽ ബാധിച്ചാൽ മണ്ഠയും തവിട്ടും കലർന്ന പുള്ളികളോ അല്ലെങ്കിൽ തവിട്ട് കലർന്ന പുള്ളികൾക്കു ചുറ്റും പച്ചകലർന്ന പ്രദാവ ലയമോ പ്രത്യക്ഷമാകുന്നു. ഒരു ശതമാനം വീരുമുള്ള ബോർഡോ ശിശിതവും 0.1% വീരുമുള്ള കാർബോൺഡിക്സ് തളിച്ചുകൊടുത്ത് ഈ രോഗം തടയാം.

ഇലച്ചിയല്ലും ഇലപൊഴിപ്പിൽ രോഗിയും

ഒക്കെടാണിയ സൊളാനി എന്ന കുമിളാണ് കുരുമുളക് തെക്കളിൽ ഈ രോഗമുണ്ടാക്കുന്നത്. എപ്പിൽ - മേയ് മാസങ്ങളിലാണ് ഈ രോഗം കണ്ടുവരാനുള്ളത്. ഈ രോഗം ഇലകളേയും തണ്ടുകളേയും ബാധിക്കുന്നു. പ്രാരംഭ ദശയിൽ ചാരനിറി തണ്ടിലുള്ള കുഴിഞ്ഞപുള്ളികൾ ഇലകളിൽ പ്രത്യക്ഷമാകുന്നു. ഇലകളിൽ കുമിൾ നാശുകളുടെ വളർച്ചയും കാണുവാൻ സാധിക്കും. ക്രമേണ രോഗം ബാധിച്ച ഇല കളിൽ കുമിൾ നാശുകൾ പടർന്ന് കെട്ടിപിണയുന്നു. തണ്ടുകളിൽ തവിട്ടു നിന്റെ ലുള്ള പൊട്ടുകൾ പ്രത്യക്ഷപ്പെട്ട് അവ മുകളിലേക്കും താഴേക്കും വ്യാപിക്കുന്നു. രോഗം ബാധിച്ച ഇലകളുടെ അടുത്തുള്ള നാശുകൾ താഴോട് കുന്നി പിന്നീട് ഉണ്ടാക്കുന്നു. ഒരു ശതമാനം വീരുമുള്ള ബോർഡോ ശിശിതം തളിച്ചാൽ ഈ രോഗം തടയുവാൻ സാധിക്കും.

കെടുവാദം

ഈ രോഗമുണ്ടാക്കുന്നത് സ്ക്ലീറോഷ്യൂം റോൾപ്പർസി എന്ന കുമിലാണ്. ഈ രോഗം ജുണർ മുതൽ സെപ്റ്റംബർ മാസകാലയളവിലാണ് നഴ്സറിയിൽ സാധാരണ കണ്ണു വരാറുള്ളത്. ഇലക്കളിലും തണ്ടിലും പ്രത്യക്ഷപ്പട്ടു ചാരനിന്തിലുള്ള പൊട്ടുകളാണ് രോഗത്തിന്റെ പ്രധാന ലക്ഷണം.

കുമിൾ തന്ത്രകൾ തണ്ടിനെ ആവരണം ചെയ്ത്, രോഗം ബാധിച്ച ഇലകൾ കുമി, ക്രൈമണ ചെടി മുഴുവൻ കരിഞ്ഞുപോകുന്നു. വെള്ളയോ ക്രൈമാ നിറയിലുള്ളതായ സ്ക്ലീറോഷ്യൂ പാടുകളിൽ കാണാനായിക്കഴിയും. നേഴ്സറിയിൽ ശുചിത്വം പാലിച്ച് ഈ രോഗം നിയന്ത്രിക്കാൻ സാധിയ്ക്കും. രോഗം ബാധിച്ച തെക്കളും കൊഴിഞ്ഞു വരിഞ്ഞ ഇലകളും ശ്രേവരിച്ച് നാശിപ്പിച്ച് കളയണം. തുടർന്ന് 0.2% വീഭവമുള്ള കാർബബിറ്റാസിം അല്ലെങ്കിൽ ഒരു ശതമാനം വീഭവമുള്ള ബോർഡേയാ ഭിശ്രിതം തളിച്ച് കൊടുക്കണം.

നിഖാ പിരകൾ

വേരുകളിൽ ഭൂഷകളുണ്ടാക്കുന്ന മെലോയിഡോഗ്യിൻ ഇൻകോഗിറ്റ്, വേരുകൾ തുരന്നു കയറുന്ന റാഡോഫോളസ് സിംഗിലിസ് എന്നീ നിഖാവിരകളാണ് കുരുമുളക് നഴ്സറിയിൽ സാധാരണ കണ്ണുവരാറുള്ളത്. ഇവയുടെ ആക്രമണം മുപം തെക്ക് ഉടുടെ വളർച്ച മുട്ടിക്കുകയും ഇലകൾ മണ്ണത്തിലുകുകയും ഇലകളുടെ മണ്ണനും കർക്കിടക്കിലെ ഫർമതകം നഷ്ടമാകുകയും ചെയ്യുന്നു. നിഖാവിരബാധ തെക്കളുടെ വളർച്ചയെ സാരാധിബാധിക്കുന്നു. ഈ വള്ളികൾക്ക് പിന്നീട് സാവധാനവാട്ടം ഉണ്ടാകുന്നുള്ള സാധ്യതയും കുടുതലാണ്. സുവർത്താപീകരണം ചെയ്ത മൺ ഭിശ്രിതം ഉപയോഗിക്കുന്നത് നിഖാവിരകളെ നിയന്ത്രിക്കാൻ സഹായിക്കും. സുവർത്താപീകരണം ചെയ്ത മൺ ഭിശ്രിതത്തിൽ ജൈവകുമിൾ നാശിനികളുായ പൊഞ്ചുണിയ കൂംഭിഡോസ്പോറിയ അല്ലെങ്കിൽ ബെട്ടക്കോഡർ ഹാർസിയാനം (1-2 ശ്രാം ഒരു കിലോ ഭിശ്രിതത്തിൽ) ഉപയോഗിക്കണം. ഒരു മുൻകരുതലാധി ചെടികൾ നട സണ്ടികളിൽ നിഖാവിരനാശിനികൾ പ്രയോഗിക്കാം. തെക്കൾ നടുന്ന സമയം ഒരു പോളി തന്ത്രിൻ ബാഗിൽ ഫോറോറ്റ് 1 ശ്രാം എന്നയളവിൽ അല്ലെങ്കിൽ കാർബബാഫ്യൂറാർ 3 ശ്രാം എന്ന അളവിൽ ഇടത്തിനുശേഷം മണ്ണിട്ടു മുടുക. നിഖാവിരനാശിനികൾ ഉപയോഗിക്കുമ്പോൾ പോളിത്തനിൻ ബാഗിൽ മൂർച്ചം നിലിർത്തുവാനായി നേരിയതോതിൽ ജലഭേദപ്പെടുത്താൻ നല്കേണ്ടതാണ്.

വൈബിസ് രോഗങ്ങൾ

ഈ തന്ത്രം കുകൾ തെളിഞ്ഞുകാണുക, ഇലകളിൽ മൊബൈൽ മാതൃകയിൽ മണ്ണ

നിറയ്ക്കിലുള്ള പൊട്ടുകൾ പ്രത്യക്ഷപ്പെടുക, ഈ കുറിടികൾ എന്നിവയാണ് നഴ്സിലിയിലെ വൈറസ് രോഗബാധയുടെ പ്രത്യക്ഷ ലക്ഷണങ്ങൾ. വൈറസ് രോഗങ്ങൾ പ്രാധാന്യമുണ്ടായി പ്രചരിയ്ക്കുന്നത് രോഗം ബാധിച്ച നടീൽ വസ്തുകൾ ഉപയോഗിക്കുന്നതു കൊണ്ടാണ്. വൈറസ് വിഭൂക്തമായ മാത്രസന്ദേശൾ തിരഞ്ഞെടുക്കേണ്ടത് രോഗിയ്ക്കുന്നതിന് അത്യന്താപേക്ഷിതമാണ്. രോഗലക്ഷണങ്ങൾ കണ്ണു തുടങ്ങിയ നഴ്സികളിൽ, വിലയിന്തയിൽപ്പെട്ട ഇളച്ചകളുടെയും (ആഫിഡ്), ഭീലിച്ചുടകളുടെയും ആക്രമണവും രോഗവ്യാപനത്തിന് കാരണമാകാറുണ്ട്. അതുകൊണ്ട്, നഴ്സികൾക്കുത്തുമായി നിരീക്ഷിച്ച് ഇള കീടങ്ങൾക്കെതിരെ കീടനാശിനികൾ തളിക്കുന്നത് (ബൈജിനോയേറ്റ് 0.05%) രോഗം പരക്കുന്നത് തടയുവാൻ സഹായകമാക്കും. കുടാതെ രോഗലക്ഷണം ക്രമായി നിരീക്ഷിച്ച് രോഗബാധയുള്ള തെക്കൾ നശിപ്പിച്ച് കുളയുകയും വേണം.

തോട്ടപരിപാലനം

കൃഷിസ്ഥലം തിരഞ്ഞെടുക്കൽ

കുരുമുളക് ചരിവുള്ള സ്ഥലങ്ങളിൽ കുഷിചെയ്യുമ്പോൾ തെക്കോട്ടു ചരിവുള്ള സ്ഥലങ്ങൾ ശീവാക്കുന്നത് വേണ്ടി കാലാർ സുഖതാപഘേറ്റ് കൊടികൾക്കുണ്ടാകുന്ന നാശം ഒഴിവാക്കാൻ സഹായിക്കും. കുരുമുളക് തെക്കൾ വടക്കോ, വടക്കു കിഴക്കൻ ചരിവുകളിലോ നടുന്നതാണ് എന്നെ അഭികാച്ചം.

തിലമൊരുക്കലും താങ്ങുവ്യക്ഷണങ്ങളും

മെയ്, ജൂൺ മാസത്തെ ആദ്യ മഴയോടെ കിളിഞ്ഞിൽ, സിൽവറോകൾ, മുരുകൾ തുടങ്ങിയ താങ്ങുവ്യക്ഷണങ്ങളുടെ തെക്കൾ 50 സെ.മീ X 50 സെ.മീ. X 50 സെ.മീ. വ്യാസമുള്ള കുഴികളെടുത്ത് കുഴികളിൽ 5 കിലോ ചാണകപ്പാടിയും 150 ഗ്രാം റോകൾ ഫോസ്ഫറ്റും മേൽഘട്ടവിട്ട് നിരീക്ഷിച്ച് 3 X 3 മീറ്റർ അകലെത്തിൽ നടാവുന്നതാണ്. ഒരു ഹെക്ടറിൽ എക്കുദേശം 1111 കാലുകൾ ഉണ്ടാകും. ഒരു വർഷം പ്രായമുള്ള മട്ടി ഏന്ന വ്യക്ഷഞ്ചിന്റെ തെക്കളും താങ്ങുമൊരായി ഉപയോഗിക്കാറുണ്ട്. മുന്നു വർഷങ്ങൾക്കു ശേഷം താങ്ങുവ്യക്ഷണങ്ങൾക്ക് ആവശ്യാനുസരണം ഉയരം വരുന്നതോടെ കുരുമുളകു തെക്കൾ വ്യക്ഷിച്ചുവട്ടിൽ നടാം. മുരുകൾ താങ്ങുവ്യക്ഷായി ഉപയോഗിക്കുമ്പോൾ നിം വിരുകൾ, വേരു തീനി പുഴുകൾ എന്നിവയെ നിയന്ത്രിക്കുവാൻ പ്രതിവർഷം കാലെബിനിന് 30 ഗ്രാം ഫോറോറ്റ് ഏന്ന തോതിൽ രണ്ടു പ്രാവശ്യം ഉപയോഗിക്കുന്നതുണ്ട്. താങ്ങുവ്യക്ഷണങ്ങളായി മുരുകൾ, കിളിഞ്ഞിൽ എന്നിവയാണ് ഉപയോഗിക്കുന്നതെങ്കിൽ ഇവയുടെ നടീൽ തെക്കൾ മാർച്ച്, ഏപ്രിൽ മാസത്തോടെ തണ്ടലത്ത് ശേഖരിച്ച് വെക്കണം. മെയ് മാസത്തോടെ മുളകൾ പ്രത്യക്ഷമാവുമ്പോൾ ഇവ കുരുമുളക് തെക്കൾക്കുള്ള കുഴികളുടെ പാർശ്വഭാഗത്ത് നടാവുന്നതാണ്.

തെര നടപാള

കാലവർഷം ആരംഭിക്കുന്നതോടെ മുൻകുട്ടി തയ്യാറാക്കിയ കൃഷികളിൽ ചെട്ടേക്കാ ദെഹരം (50 ഗ്രാ) വേപിൻ പിസ്റ്റാകൾ (1 കി.ഗ്രാ) എന്നിവ മണ്ണുമായി കൂട്ടിച്ചേർക്കണം. വേരു പിടിപ്പിച്ച് 2-3 വള്ളികൾ വീതം താങ്ങുകാലുകളുടെ വടക്കുദാഗത്ത് നടാം.

കൃഷിരീതികൾ

തെരകൾ വളരുന്നതോടെ വള്ളികൾ താങ്ങുവുക്കഴഞ്ഞളുമായി ചെർത്ത് കെട്ടിക്കാ ടുക്കേണ്ടത് ആവശ്യമാണ്. വേന്തൽ ചുടിൽ നിന്നും സംരക്ഷണം ലഭിക്കാൻ ഓല, ശിവരഞ്ഞൾ എന്നിവ ഉപയോഗിച്ച് ഇളം തെരകൾ പൊതിഞ്ഞ് കെട്ടണം. ഓർജ്ജ് - ഏ പ്രിൽ മാസങ്ങളിൽ താങ്ങു വ്യക്ഷഞ്ഞളുടെ ശിവരഞ്ഞൾ മുറിച്ചുമാറ്റി തണൽ ക്രമീകരണം നടത്തുന്നത് വള്ളികൾക്ക് ആവശ്യത്തിന് സുഖപ്രകാശം ലഭിക്കുവാനും താങ്ങു വ്യക്ഷഞ്ഞളുടെ തുരിത വളർച്ചക്കും പ്രയോജനമാവും. വടക്കുകിഴക്കൻ കാലവർഷം കഴിയുന്നതോടെ തെരകളുടെ കടബാഗത്ത് പച്ചില, കരിതില, അംകശേഖാടി തുടങ്ങിയ ജൈവ പാച്ചവസ്തുകൾ ഉപയോഗിച്ച് പുതയിട്ടു കൊടുക്കണം. ചെടികളുടെ കടബാഗം കിളക്കുണ്ടോൾ വേരുകൾക്ക് കഷ്ടമേൽക്കാതെ പ്രത്യേകം ശ്രദ്ധിക്കണം.

നാലാം വർഷവും മേൽപ്പറമ്പൽ പരിചരണ മുറകൾ ആവർത്തിക്കാവുന്നതാണ്. നാലാം വർഷം മുതൽ കൊണ്ട് കോതുണ്ടോൾ താങ്ങുമരങ്ങളുടെ ഉയരം ക്രമെടുത്തി കുരുമുളകു വള്ളികൾ ആവശ്യമായ തണൽ ലഭ്യമാവുന്നതിന് പ്രത്യേകം ശ്രദ്ധിക്കണം. വിളവ് ലഭിക്കാനകുന്ന ഈ കാലാലട്ടത്തിൽ തണലിന്റെ ആധിക്യം രോഗകീടബാധകൾ വർദ്ധിക്കുന്നതിന് കാരണമാക്കും.

നാലാം വർഷം മുതൽ മെയ് - ജൂൺ, ഒക്ടോബർ - നവംബർ മാസങ്ങളിലായി കുരുമുളക് തോട്ടങ്ങളിൽ ചുവരൊഴിച്ച് ബാക്കിയുള്ള ഭാഗം കിളച്ച് കൊടുക്കണം. കലപഗോണിയം, മെമ്മോസ് മുൻവിസ് തുടങ്ങിയ ആവരണ വിളകൾ വളർത്തുന്നത് വർഷകാലത്തെ മണ്ണുലിപ് ഫലപ്രദമായി തടയാൻ സഹായിക്കും. ഇതോടൊപ്പം വേന്തൽ കാലത്ത് ആവരണ വിളകൾ കരിഞ്ഞ് മണ്ണിലെ ജൈവാംശവും വർദ്ധിക്കുന്നു.

വള്ളപ്രയോഗം

ചെടിയുടെ ശരിയായ വളർച്ചകൾ ജൈവ വള്ളങ്ങളും രാസവള്ളങ്ങളും ഉപയോഗിക്കേണ്ടതാണ്. കാലവർഷാരംഭത്തിൽ കൊടിയെയാനിന് 10 കിലോ ജൈവവള്ളം (ഉണ്ണണിയ ചാണകശേഖാടി അല്ലെങ്കിൽ കണ്ണൊല്ല്) നൽകണം. കുടാതെ ഒരു കിലോ വേപിൻ പിസ്റ്റാകൾ നൽകുന്നതും ഉത്തമമാണ്.

മുന്നു വർഷം പ്രായമുള്ള ചെടികൾ ശുപാർശ ചെയ്തിട്ടുള്ള രാസവള്ള പ്രയോഗം ചെടിയെയാനിന് താഴെ പറയുന്ന വിധത്തിലാണ്.

	യുറിയ (ഗ്രാം)	മസൂരിഫോസ് (ഗ്രാം)	പൊട്ടാഷ് (ഗ്രാം)
പൊതു രൂപപാർശ	110	250	300
പനിയുൻ ഭാഗങ്ങളിലേക്ക്	110	250	400
കോഴിക്കോട് ഭില്ല്	300	275	500
രൈ വർഷം പ്രായമുള്ള ചെടി		ആകെ നിർദ്ദേശിച്ച വളർത്തിന്റെ 1/3 ഭാഗം	
രൈ വർഷം പ്രായമുള്ള ചെടി	"	"	2/3 ഭാഗം
മുന്നുവർഷം പ്രായമുള്ള ചെടി		മുഴുവൻ അളവ് നൽകാം	

രാസവളംങ്ങൾ വർഷത്തിൽ രണ്ട് തുല്യ തവണകളായി കാലവർഷാരംഭത്തിലും (മെയ് - ജൂൺ), തുലാവർഷ സമയത്തിലും (സപ്തംബർ - ഓക്ടോബർ) മണ്ണിൽ ചേർത്ത് കൊടുക്കണം. കൊടിയിൽ നിന്ന് ഒരടി അകലത്തിൽ വള്ളിക്കു ചുറ്റും വള്ളിട്ട് മണ്ണി ഉക്കി ചേർത്താൽ മതിയാകും. രാസവളംങ്ങൾ ചെടിയുടെ വേദുമായി നേരിട്ട് സ്വർഖി കാഞ്ഞ ശ്രദ്ധിക്കണം. രണ്ട് വർഷത്തിലൊരിക്കൽ കുമ്മായം 500 ഗ്രാം വീതം ഏപ്രിൽ - മെയ് മാസത്തിൽ മണ്ണിൽ ചേർത്തുകൊടുക്കണം. മണ്ണിൽ സിക്കിഞ്ചു അഭാ വമുണ്ടകിൽ സിക്ക് സർപ്പേറ്റ് (0.25%) മെയ്, ജൂൺ, സപ്തംബർ, ഓക്ടോബർ മാസ സേളിൽ പ്രത്യേകണായി നൽകേണ്ട് ആവശ്യം.

സസ്യ സംരക്ഷണം

രോഗങ്ങൾ

തണ്ടുവീരിയൻ (ആരോഗ്യം):

കുരുമുളകിനെ ബാധിക്കുന്ന രോഗങ്ങളിൽ ഏറ്റവും മുക്കുമായ ഈ രോഗം തെക്കുപടിഞ്ഞാറൻ കാലവർഷ സമയത്താണ് കണ്ണുവരുന്നത്. ഹൈഡ്രാമ്പന്താം ക്യാപ്സിസി എന്ന ഒരിനം കുമ്പിളാണ് ഈ രോഗത്തിനു കാരണം. കൊടിയുടെ ഏതു ഭാഗത്തും ഈ രോഗം വരാമെങ്കിലും രോഗബാധയെത്തുടർന്നു ചെടിയുടെ ഭാഗത്തെയും രോഗത്തിന്റെ തീവ്രതയെയും ആശ്രയിച്ചായിരിക്കും രോഗലക്ഷണങ്ങൾ കാണപ്പെടുക.

രോഗലക്ഷണങ്ങൾ

- ഈകളിൽ ഒന്നാം അതിലധികമോ കുറുത്ത് പുള്ളിക്കുത്തുകൾ പ്രത്യക്ഷപ്പെടുകയും അവ വലുതായി ഈലയുടെ അഭികുദാഗത്തെക്ക് വ്യാപിച്ച് ഈകൾ കൊഴിയുകയും ചെയ്യുക.
- പുതുതായി കിളിരത്ത് മണ്ണിലുടെ പടരുന്ന ചെന്തലകളുടെ തലിരിലകളും മാസ ഉച്ചായ അഗ്രഭാഗവും കുമിൾ ബാധയെറ്റ് കുറുപ്പു നിറുക്കുക. രോഗം ബാധിച്ച

- ഇത്തരം ചെന്തലകളിലും ഖലകളിലും വിശുദ്ധ മശത്തുള്ളികളിലുടെ രോഗം കൊടിയുടെ ഏലു ദാഗത്തെക്കും വ്യാപിക്കുന്നു. കൊടിയുടെ തായ്ത്തണ്ണിൻ്റെ കടദാഗത്ത് രോഗബാധയെറ്റാൽ കൊടി പുർണ്ണമായി വാടകയും പിനീട് ഖലകളും തിരികളും കൊഴിയുകയും ചെയ്യും. ഈ അവസ്ഥയിൽ ഖലകളിൽ പുള്ളിക്കുഞ്ഞുകൾ കാണുകയോ കാണാതിരിക്കുകയോ ചെയ്യും. ശാഖകളും കണ്ണിൽ കളും മുട്ടുകളും ദാഗത്തു വെച്ച് അടർന്നുപോവുകയും ഏതാണ് ഒരു മാസ തിനിനുള്ളിൽ കൊടി പുർണ്ണമായ് നശിക്കുകയും ചെയ്യും.
- രോഗബാധ വേരുകൾക്ക് മാത്രമാണെങ്കിൽ വർഷകാലം അവസാനിക്കുന്നതോ ടുകുടി മാത്രമേ ബാഹ്യലക്ഷണങ്ങൾ പ്രത്യക്ഷമാവുകയുള്ളൂ. മണ്ണിലെ ഖൗർഷം കുറയുന്നതോടെ എക്ടോബർ നവംബർ മാസങ്ങളിൽ ഖലകൾക്ക് മണ്ണത്തിൽ, വാടം, കൊഴിച്ചിൽ, കരിച്ചിൽ എന്നീ ലക്ഷണങ്ങൾ കണ്ടുതുടങ്ങുന്നു. ഇത്തരം കൊടി കൾ അടുത്ത മഴക്കാലത്തോടെ രോഗലക്ഷണങ്ങളിൽ നിന്ന് ഒരു പരിധി വരെ വിശുദ്ധമാവുകയും സെജുമുന്നു സിസനോളം പിടിച്ചുനിൽക്കുകയും ചെയ്യുന്നു. എന്നാൽ വേരിനെ ബാധിച്ച കുമിൾ പിനീട് പ്രധാന തണ്ടിലേക്ക് വ്യാപിക്കുന്നതോടെ ചീയൽ രുക്ഷമായി കൊടി നശിക്കുവാനും സാധ്യതയുണ്ട്.

രോഗനിയന്ത്രണം

സംഭയാജിത്തമായ രോഗ നിവാരണ ഭാർഗ്ഗങ്ങളിലുടെ ഈ രോഗം നിയന്ത്രിക്കാൻ സാധിക്കും.

സസ്യ രൂചിത്വ നടപടി

- രോഗബാധയെറ്റു നശിച്ച കൊടികൾ വേരുപടലമുൾച്ചെടെ പുർണ്ണമായി പറിച്ചു ഭാറ്റി തിയിട്ടു നശിപ്പിക്കുകയെന്നത് കുമിളുകളുടെ വർദ്ധനവും വ്യാപനവും തടയാൻ മലപ്രഭായ നടപടിയാണ്.
- രോഗബാധയില്ലാത്ത തോട്ടത്തിൽ നിന്ന് മാത്രം നടീൽ വസ്തുകൾ ശേഖരിക്കാൻ ശ്രദ്ധിക്കണം. സുരു താപികരണം ചെയ്ത മണ്ണും മാത്രമേ നേഴ്സികളിൽ ഉപയോഗിക്കാൻ പാടുള്ളൂ.

കുഷിപ്പണികൾ

തോട്ടത്തിൽ നല്ല നീർവാർച്ചക്കുള്ള സംവിധാനം ഉറപ്പുവരുത്തണം. കുഷിപ്പണി ചെയ്യുന്നോൾ വേരുപടലത്തിനു കഷ്ടമേൽക്കാതെ ശ്രദ്ധിക്കണം. പുതിയതായി ഉണ്ടാകുന്ന ചെന്തലകൾ മണ്ണിലും പടരുവാൻ അനുവദിക്കാതെ അവ താങ്ങുമരത്തിനോട് ചേർന്ന് കെട്ടുകയോ അല്ലെങ്കിൽ മുറിച്ചുകളയുകയോ വേണം. മഴക്കാലത്തിനു

മുമ്പായി താങ്ങുമരണംളുടെ കൊമ്പുകൾ കോതിച്ചുറിക്കുന്നത് തോട്ടതിലെ ആർദ്ദര കുറിക്കും.

മാസനിയന്ത്രണം

നേന്മാരണ് നല്ല മഴ ലഭിച്ചുകഴിഞ്ഞാലുടനെ കൊടിയുടെ തടയ്ക്കിലും ഉള്ളിൽ ഏറ്റവേശം അര മീറ്റർ വിസ്തൃതിയിൽ 0.2% വീവുമുള്ള കോപണാക്കം സ്ക്രോഡേഡ് ലായൻ ഒഴിച്ച് കുതിർത്തുക. ഒരു ശതമാനം വീവുമുള്ള ബോർഡേയാ മിശ്രിതം ഇലക്കളിലും ചെറു തണ്ടുകളിലുമെല്ലാം നന്നായി തളിക്കുക. ഇപ്രകാരം തുലാവർഷത്തിനു മുമ്പ് രേഖക്കു കുടി ആവർത്തിക്കുക. കാലവർഷം നീണ്ടുനിൽക്കുകയാണെങ്കിൽ മണ്ണ് കുതിർക്കുന്ന കെട്ടോബർ മാസനിയലും ചെയ്യണം.

അല്ലെങ്കിൽ

മെയ്, ജൂൺ മാസനിയിൽ കൊടികൾക്കു ചുറ്റും മണ്ണിൽ 0.3% വീവുമുള്ള പൊട്ടാസ്യം ഫോസ്ഫോമാണെന്ന് (അകോമിൻ) 5-10 ലിറ്റർ വരെ ഒഴിച്ചുകൊടുക്കുകയും ഇലക്കളിലും തണ്ടുകളിലും തളിച്ചുകൊടുക്കുകയും ചെയ്യുക. തുലാവർഷത്തിനു മുമ്പ് രേഖക്കുടി മരുന്നുതലി ആവർത്തിക്കുക.

അല്ലെങ്കിൽ

ഒന്നോ രണ്ടോ കാലവർഷ മഴക്കുശേഷം 0.125% വീവുമുള്ള റിഡോമിൽ മാക്കോ സെബ് എന്ന മരുന്ന് 5-10 ലിറ്റർ ചെടികളുടെ ചുറ്റും ഒഴിച്ചുകൊടുക്കുക. ഇതേ വിവരത്തിൽ തന്നെ ഈ കുമിൾനാശിനി ഇലക്കളിലും തണ്ടുകളിലും തളിച്ചുകൊടുക്കുക.

അല്ലെങ്കിൽ

മെയ്, ജൂൺ മാസനിയിൽ കൊടിയൊന്നിന് 50 ഗ്രാം ട്രെക്കോഡായർ എന്ന ജൈവ കുമിൾ (10^{10} കോളൻ) ചാണകത്തിലോ വേപ്പിൻ പിണ്ഡാക്കിലോ ചേർത്ത് മണ്ണിലിടുക. ഇതിനുശേഷം 0.3% വീവുമുള്ള പൊട്ടാസ്യം ഫോസ്ഫോമാണെന്ന് ലായൻ അല്ലെങ്കിൽ 1% വീവുമുള്ള ബോർഡേയാ മിശ്രിതം കൊടികളിൽ തളിക്കുക. ഇതേ പ്രയോഗം ആഗസ്റ്റ്, സപ്റ്റംബർ മാസങ്ങളിൽ ആവർത്തിക്കുക.

പൊള്ളു രോഗം (ആരോഗ്യക്ഷണം)

കൊള്ളിറോടെടുക്കം കൂടിയോന്നുപോറിയോയില്ലാം എന്ന കുമിൾ മുല്ലാണ് ഈ രോഗം ഉണ്ടാവുന്നത്. രോഗബാധയേറ്റ കുരുമുളക് മണിക്കളിൽ പ്രത്യേകതരംതിലും വിളിലുകൾ പ്രത്യക്ഷപ്പെട്ട് മണിക്കളുടെ ഉൾക്കാന് നഷ്ടപ്പെട്ട് പൊള്ളുയാവുന്നു. കാലവർഷാവസാനത്തോടുകൂടിയാണ് ഈ രോഗം സാധാരണ കാണപ്പെടുക. കുമിൾ ബാധയേറ്റ മണിക്കളിൽ പ്രാരംഭത്തിൽ തവിച്ചുനിറ്റിലും കുഴിഞ്ഞ വട്ടകൾ പ്രത്യക്ഷപ്പെടുന്നു. മുഖപ്രത്താരത മണിക്കളിൽ കുമിൾബാധയുണ്ടായാൽ അവയുടെ വളർച്ച

തടസ്സപ്പെടുന്നു. പിന്നീട് ഈ നിറവ്വത്യാസം കുടുതൽ പ്രകടമാവുകയും ഉണികൾ കുറുകെ പിളരുകയും ചെയ്യുന്നു. ക്രമേണ ഉണികൾ കുറുതൽ ഉണങ്ങിണ്ടാകും. ഒരു ശതമാനം വീവുമുള്ള ബോർഡോ ഭിശിതം തളിച്ച് രോഗം ഫലപ്രദമായി നിയന്ത്രിക്കാം.

തിരികൊഴിയൽ രോഗം

ഈ രോഗം പനിയുർ - 1 തുടങ്ങിയ ചില ഇനങ്ങളിലും, കുടക്, ഇടുക്കി എന്നീ മലയോര പ്രദേശങ്ങളിലും കണ്ണുവരുന്നു. വേനൽ ചിയും കാലവർഷവും ധ്യാസ ദയം ആവശ്യമായ തോതിൽ ലഭിക്കാതെ വരുമ്പോഴാണ് ഈ രോഗത്തിന്റെ രൂക്ഷത അനുഭവപ്പെടുന്നത്. ഈ സാഹചര്യത്തിൽ വിരിയുന്ന പുക്കാലകളിൽ പെൺ പുഞ്ചപ്പ ണ്ണളുടെ അനുപാതം ദ്വിലിംഗ പുഞ്ചപ്പങ്ങളേക്കാൾ കുടുതലായി കാണുന്നു. അതിനാൽ പരാഗണം നടക്കാതെ ഈ പുക്കുലകൾ കായ് പിടിയ്ക്കുന്നതിനു മുമ്പ് കൊഴി ഞയുപോവുന്നു. മാർച്ച് മബ്യം മുതൽ ചെടികൾ നന്നുകൊടുത്തും ഒരു ശതമാനം വീവുമുള്ള ബോർഡോ ഭിശിതം അമീവാ 0.2% കാർബൻഡാസിം ഇലകളിൽ തളിച്ചും ഈ രോഗം ഒരു പരിധിവരെ നിയന്ത്രിക്കാം.

കുറിപ്പ് രോഗം

ഒരിനം വൈറസ് മുലച്ചുണ്ടാവുന്ന ഈ രോഗം കേരളത്തിൽ കണ്ണുർ, കാസർകോട്, വയനാട്, കോഴിക്കോട് എന്നീ മേഖലകളിലും കർണ്ണാടകത്തിൽ കുടക്, ഹസൻ, ഉത്തര കന്ദ ജില്ലകളിലും കണ്ണുവരുന്നുണ്ട്. ഈ രോഗം മുലം വള്ളികളിലെ മുട്ടുകൾ തജിലുള്ള അകലം കുറഞ്ഞ് ഇലകൾ ചെറുതായി കുരുട്ടിച്ചു പോവുന്നതായി കാണാം. ചില അവസരങ്ങളിൽ ഇലകളിൽ മണ്ണ നിറം കലർന്ന കുത്തുകളോ വരകളോ പ്രത്യക്ഷപ്പെടുന്നു. രോഗബാധയുള്ള വള്ളികളുടെവിളവ് ക്രമേണ കുറഞ്ഞു വരുന്നു.

കുകുംബർ മാസൈക് വൈറസ്, ബാധ്യന് വൈറസ് എന്നീ രണ്ടിനം വൈറസുകളാണ് ഈ രോഗത്തിനു കാരണം. രോഗബാധയുള്ള നടീൽ വസ്ത്രുകളുടെ ഉപയോഗം മുലം ഈ രോഗം തോട്ടങ്ങളിൽ വേദനം പ്രചരിക്കുന്നു. കുടാതെ ചിലയിനം ഇണചുള്ളു (ആപിഡിസ്) ഭീലി മുട്ടകളും ഈ രോഗം തോട്ടങ്ങളിൽ പ്രചരിപ്പിക്കുന്നതായി തെളിഞ്ഞിട്ടുണ്ട്. രോഗപ്രതിരോധത്തിനായി താഴെ പറഞ്ഞിട്ടുള്ള മാർഗ്ഗങ്ങൾ അവലുംബിക്കേണ്ടതാണ്.

- രോഗമില്ലാത്ത നടീൽ വസ്ത്രുകൾ തോട്ടത്തിൽ നടവാൻ ഉപയോഗിക്കുക.
- തോട്ടങ്ങൾ ധ്യാസമയം നിരീക്ഷിച്ച് രോഗബാധയുള്ള വള്ളികൾ പറിച്ചെടുത്ത് അവ തീയിടുകയോ, കുഴിച്ചിട്ട് നിർപ്പിക്കുകയോ ചെയ്യുക.
- ദെയമത്രായേറ്റ് ഏന കീടനാശിനി (0.05%) തളിച്ച് ഇണചുള്ളുടെയും ഭീലി മുട്ടകളുടെയും ആക്രമണം തടയുക.

പിള്ളടക്കി രോഗം

മെഹറോപ്പാസ്മ മുലമുണ്ടാവുന്ന ഈ രോഗം വയനാട്, കോഴിക്കോട് ഭാഗങ്ങളിൽ ഇരയിടെ കണ്ണുവരുന്നു. രോഗം ബാധിച്ച കൊടികളിൽ വികലമായ തിരികളും പുക്കളും ഉണ്ടാകുന്നു. ചില പുക്കളുകൾ വീതി കുറഞ്ഞ് ഇലകൾ പോലെ രൂപാന്തര രേഖയും. ഇങ്ങനെ വികലമായ തിരികളിൽ പുക്കളുകൾക്കു പകരം ഇലകളുടെ ആകൃതിയിലുള്ള ഭാഗങ്ങൾ വളരുന്നതു കാണാം. രോഗം രൂക്ഷമാകുന്നതോടെ ഇലകൾ ചെറുതാവുകയും മുട്ടകൾ തമിൽ അകലം കുറയുകയും ചെയ്യും. ഇത്തരം കൊടികളിൽ വിളവ് വളരെ കുറവായിരിക്കും. രോഗബാധയെറ്റ ചെടികൾ ഉടനെ നശിപ്പിച്ച് കളഞ്ഞ് ഈ രോഗം വ്യാപിക്കുന്നത് നിയന്ത്രിക്കാം.

സാവധാന വാദം

കുരുമുളകിനെ ബാധിക്കുന്ന ഇരുവും രോഗമാണ് സാവധാന വാദം. ഇലകളുടെ മണ്ഡലിപ്പും കുറേബുധ്യമുള്ള ഇലകൊഴിച്ചിലും തണ്ടിന്റെ അഗ്രത്തിലുള്ള വാട്ടവും ഈ രോഗത്തിന്റെ ലക്ഷണങ്ങളാണ്. ഈ രോഗം ബാധിച്ച ചെടികളുടെ വേരുകൾക്കു ണാവുന്ന നാശത്തിന്റെ തീവ്രത വ്യത്യാസപ്പെട്ടിരിക്കുന്നു. രോഗബാധയെറ്റ ചെടികളുടെ മണ്ഡലിപ്പ് ഒക്ടോബർ, നവംബർ മാസങ്ങളിലാണ് കാണുന്നത്. അടുത്ത കാല വർഷത്തേക്കാടെ രോഗം ബാധിച്ച ചെടികളിൽ വീണ്ടും പുതിയ നാമിലകൾ ഉണ്ടായേണ്ടിരിക്കുന്നു. ഏകിലും മഴയില്ലാത്ത മാസങ്ങളിൽ ചെടികൾ രൂക്ഷമായ രോഗലക്ഷണങ്ങൾ പ്രകടിപ്പിക്കുകയും ക്രമേണ ഉത്പാദനം കുറഞ്ഞുവരികയും ചെയ്യും.

നിംഫാലികൾ വേരുപടലത്തെ ആക്രമിക്കുന്നത് പല രീതിയിലാണ്. വേരുഖ്യക നിംഫാലി (മിലോയിഡോഗ്രാഫിൽ ഇൻകോഗ്ഗിറ്റ്) ചെടിയുടെ വേരുകളിൽ മുഴകൾ ഉണ്ടാകുന്നു. തുരുപ്പൻ നിംഫാലി (റജിഡാഫാളന് സിലിലിന്) കോഞ്ചൻ തുരുപ്പൻ നശിപ്പിക്കുന്നതിനാൽ വേരുകൾ ക്രമേണ ചീണ്ടുപോകുന്നു. നിംഫാലികളുടെയും വേരുകളും ആക്രമിക്കുന്ന മെഹറോപ്പേരുടെ പോലെയുള്ള കുമിളകളുടെയും സാനിയും സാധാരണയായി തോട്ടങ്ങളിൽ ഒരുച്ചിച്ച് കണ്ണുവരുന്നു. അതുകൊണ്ടുതന്നെ വിരുശിനികളുടെയും കുമിൾനാശിനിയുടെയും സംഭാജിത പ്രയോഗം രോഗനിവാരണ തത്തിന് ആവശ്യമാണ്.

നിംഫാലികളെ നിയന്ത്രിക്കാൻ ഇന്ന് പറയുന്ന ഭാർഗ്ഗങ്ങൾ സ്പീക്കർക്കാം.

- രൂക്ഷമായ രോഗബാധയുള്ള തോട്ടങ്ങളിലെ വള്ളികൾ ഓറ്റി ഓറ്റി തീയിട്ടു നശിപ്പിക്കണം.
- തെതകൾ നടാനുള്ള കുഴികളിൽ 15 മീറ്റർ അമീറ്റ 50 മീറ്റർ കാർബോ ഫ്റൂറിന് ഇടത്തിനുശേഷം നടക്ക.
- തോട്ടങ്ങളിൽ വർഷത്തിൽ ഒരു പ്രാവശ്യം മോറേറ്റ് (30 മീറ്റർ) അമീറ്റ കാർബോ

മുദ്രാസ്താവ് (100 മുണ്ടിൽ) ഇടുക. ആദ്യം മെയ് - ജൂൺ മാസത്തിൽ കാലവർഷം റംബത്തിലും രണ്ടാമത് സപ്തംബർ - ഏക്ടോബർ മാസത്തിലും നിശാവിരനാശിനി പ്രയോഗം ആവർത്തിക്കുക.

- വേദുഖ്യമായ നിശാവിര ബാധയുള്ള സ്ഥലങ്ങളിൽ പറഞ്ഞാശി എന്ന രോഗപ്രതി രോധ ദേഹി തെളിയിച്ചിട്ടുള്ള ഇന്ന നടപ്പന്ത് നല്ലതാണ്.
- ജൈവകുമ്ഭിലായ പൊച്ചാണിയ കൂമ്ഭിഡ്യാന്റപോറിയ അല്ലെങ്കിൽ ട്രെക്കോഡിൾ ഹാർസിയാനം ഒരു കുഴിക്ക് 50 മ്രാം വിത്തം ഏപ്രിൽ മെയ് മാസത്തിലും സപ്തംബർ - ഏക്ടോബർ മാസത്തിലും ഉപയോഗിക്കാം.
- കൊടിയുടെ ചുവട് ഹോർക്കുപയോഗിച്ച് ചെറുതായി ഇളക്കി വിരനാശിനികൾ വിത്തി മല്ലുമായി കുട്ടിച്ചുരക്കുക. വിരനാശിനി ഉപയോഗിക്കുമ്പോൾ മുണ്ടിൽ നല്ല ഇംഗ്രഷാംഗം ഉണ്ടായിരിക്കേണ്ടതാണ്. രോഗത്തിന്റെ പ്രാരംഭത്തിൽ തന്നെ നിയ ദ്രശ്യം മാർഗ്ഗങ്ങൾ സ്വീകരിക്കുന്നത് കൂടുതൽ പ്രയോജനം ചെയ്യുന്നു.

ഷ്യൂപ്പർ കീടങ്ങൾ

ഷ്യൂപ്പർ വണ്ട്

കുരുമുളകിന്റെ ഏറ്റവും വിനാശകരമായ കീടമാണ് പൊള്ളുവണ്ട്. സമതല പ്രദേശങ്ങളും താരത്തേരു ഉയരക്കുണ്ടൽ പ്രദേശങ്ങളിലുംജാണ് ഇതിന്റെ ആക്രമണം മുകളിച്ചായി കണ്ണുവരുന്നത്. കുറുപ്പു നിന്താത്തിലുള്ള ഇത് ചെറിയ വണ്ണകൾ കൊടിയുടെ ഇലക്കളും തിരിക്കലും ആക്രമിക്കുന്നു. കാലവർഷാരംഭത്തിൽ കൊടി തിരിക്കുവാൻ തുടങ്ങുമ്പോൾ പൊള്ളുവണ്ട് വണ്ണകൾ തിരികൾ, മണികൾ എന്നിവയിൽ മുട്ടി ടും. മുട്ട വിരിഞ്ഞ് വരുന്ന പുഴുകൾ (ഗ്രബുകൾ) മുളകുമണികൾ തുളച്ചുകയറി ഉർക്കാനും തിന്നു നശിപ്പിക്കുന്നു. ആക്രമണ വിശയമായ ഭാഗങ്ങൾ ആദ്യം കുറുപ്പു നിന്താവുകയും നശിക്കുകയും ചെയ്യുന്നു. ഇവ മുളകുമണികളുടെ ഉർഭാഗം പുറത്തുമായും തിന്നുന്നിപ്പിക്കുന്നതിനാൽ മണികൾ പൊള്ളുയായി തൊട്ടാൽ പൊടിശ്രദ്ധ പോവുകയും ചെയ്യുന്നു.

ഈ കീടത്തെ നിയന്ത്രിക്കുവാൻ താങ്കുമരണള്ളുടെ കൊഡ്യു കോതി തോട്ടത്തിലെ തണൽ ക്രമികൾക്കേണ്ടതാണ്. കീടനിയന്ത്രണത്തിന് ജൂൺ - ജൂലൈയിലും, സപ്തംബർ, ഏക്ടോബർ മാസത്തിലും കീടന്ത്രോഗം 0.05% വീരുത്തിൽ ചെടികളിൽ തളിക്കണം. നീംഗാർഡ് എന്ന ജൈവ കീടനാശിനി 0.6% വീരുത്തിൽ ആഗ്രഹ്യം, സെപ്റ്റംബർ, ഏക്ടോബർ മാസത്തിലൊരിക്കണ്ട് കൊടികളിൽ തളിച്ചും പൊള്ളുവണ്ടിനെ നിയ ശ്രദ്ധിക്കാം. മരുന്നു തളിക്കുമ്പോൾ മരുന്ന് ഇലയുടെ അടിവശത്തും തിരികളിലും പതിക്കുവാൻ ശ്രദ്ധിക്കണം.

തണ്ടുതുരസൾ

പ്രായംകുറഞ്ഞ കൊടികളെ ബാധിക്കുന്ന ഒരു പ്രധാന കീടമാണ് തണ്ടുതുരസൾ. മഴക്കാലത്ത് ഈ കീടം പുതിയതായി തിളിർക്കുന്ന അഗ്രകാണ്ഡാൻഡ് തുരന്ന് തണ്ടിന്റെ ഉൾഭാഗം തിന്നുന്നവിപ്പിക്കുന്നു. ഈതിന്റെ ഫലമായി മുകുളണ്ഡർ കരിഞ്ഞ് ഉണ്ണണി പ്രോക്ഷം. തുടർച്ചയായി ഈ കീടത്തിന്റെ ആക്രമണമുണ്ടായാൽ ചെടികൾ വളർച്ചയി സ്ഥാത്ത് ഘുടിച്ചുപോകുന്നു. പുഞ്ജവിന്റെ ആക്രമണം കൂടുതലായി കണ്ണുവരുന്നത് ചെടികളിൽ ധാരാളം പുതിയ നാശകൾ മുളയ്ക്കുന്ന ജൂലായ് ഭൂതൽ ഒക്ടോബർ മാസങ്ങളിലാണ്. ഈ കീടത്തെ നിയന്ത്രിക്കാൻ ദൈഹിത്രേതായേറ്റ് (0.05%) ഇളംത ണ്ടിൽ തളിച്ചുകൊടുക്കാം. ജൂലായിൽ തുടങ്ങി ഒക്ടോബർ വരെ മാസത്തിലോരി കിൽ മരുന്നുതലി അനുവർത്തിക്കുക.

ഇലപ്പൾ

ഉയർന്ന പ്രദേശങ്ങളിലെ കുരുമുളകു തോട്ടങ്ങളിൽ പ്രത്യേകിച്ച് പ്രായംകുറഞ്ഞ കൊടികളേയും നേഴ്സിഡിലെ തെക്കളേയും ഇവ ബാധിക്കുന്നു. ഇലയുടെ അരികു ചുരുട്ടി കുഴൽപ്പോലെ രൂപപ്പെടുന്ന ഭാഗത്ത് ഈ പ്രാണികൾ കുടമായി വസിക്കുന്നു. തുടർന്ന് ഇലകൾ ചുരുഞ്ഞി വികൃതമായിത്തീരുന്നു. രൂക്ഷമായ ആക്രമണം മുലം ചെറുകൊടികളുടെ വളർച്ച ഘുടിക്കുന്നു. ഇലപ്പെന്നുകൾക്കു പുറിക്കു മുഖ്യം പുഞ്ജ കിളിം പ്രൂഷകളും ഇലയുടെ ചുരുഞ്ഞ അരികിൽ കാണുവാൻ സാധിക്കും. 0.05% വീരുമുള്ള ദൈഹിത്രേതായേറ്റ് ലായനി തളിച്ച് ഇലപ്പെന്നുകളെ നിയന്ത്രിക്കാം.

ശർക്ക കീടങ്ങൾ

ശർക്കകീടങ്ങളിൽ പ്രധാനമായി ചുള്ളിക്കെയിലും കോകന്ത് നിംഫെയിലും മലയോരമേഖലകളിലെ തോട്ടങ്ങളേയും നേഴ്സിഡിലെ പ്രായംചെന്ന തെക്കളേയും ആക്രമിക്കുന്നു. ഇവ തണ്ടുകളിലും ഇലകളിലും മണികളിലും പട്ടിപ്പിച്ചിരുന്ന് നീരു റിക്കുടിക്കുന്നതു കാണും ആക്രമ വിധേയമായ ഭാഗം മണ്ണത്തിനോവുകയും രോഷി ക്കുകയും ചെയ്യുന്നു. ശർക്കകീടബാധ ക്രമാതിത്തമായി ഉണ്ടാകുകയാണെന്നീൽ ചെടികൾ ഉണ്ണാൻ ഇടയാക്കുന്നു. ഇവയെ നിയന്ത്രിക്കാൻ രൂക്ഷമായ കീടബാധയുള്ള ശാഖകൾ ഘുറിച്ചുമാറ്റി നശിപ്പിക്കേണ്ടതാണ്. ദൈഹിത്രേതായേറ്റ് (0.1%) ചെടികളിൽ തളിച്ച് ഇവയെ നിയന്ത്രിക്കാവുന്നതാണ്. ആസും മരുന്നു തളിച്ചേണ്ട് 21 ദിവസം കഴിഞ്ഞ് വിശദും മരുന്ന് തളി ആവശ്യത്തിലാം. കീടബാധയുടെ പ്രാരംഭഘട്ടത്തിനെ മരുന്ന് തളിക്കേണ്ടതാണ്. നീംഗോൾഡ് അല്ലെങ്കിൽ നീംബാധിൽ (0.3%) അല്ലെങ്കിൽ പിഷ് ബാധിൽ രോസിൻ (3%) എന്നീ ജൈവകീടനാശിനികൾ ഉപയോഗിച്ചും ഈ കീടത്തെ നിയന്ത്രിക്കാവുന്നതാണ്.

മരു കീടങ്ങൾ

ബെസനിജിയ മുന്തിൽപ്പെട്ട പുഴുകൾ ഇളംകാടികളുടെ ഇലകളേയും പുക്കു ലകളേയും ആക്രമിക്കുന്നു. കീറ്റോഫോസ് (0.05%) തളിച്ച് ഇവയെ നിയന്ത്രിക്കാം. മീലി ഭൂടകൾ, ഗാളിച്ചകൾ തുടങ്ങിയ കീടങ്ങൾ നാഴ്സികളിൽ ഇളംതണ്ടുകളിൽ കണ്ണുവരാറുണ്ട്. കീടബാധ രൂക്ഷമാവുമ്പോൾ ദൈഹിത്രോയൈർ് (0.05%) തളിക്കേ ണ്ണതാണ്. വേരുകളിൽ കണ്ണുവരുന്ന മീലി ഭൂടകളുടെ നിയന്ത്രണത്തിനായി ഏയ്-ജൂൺ മാസങ്ങളിൽ കോർപ്പേറിഫോസ് (0.075%) ചെടിയുടെ കടങ്ങാത്തൽ മണ്ണിലെഉച്ച് കൊടുക്കുകയും ബെഹഡോഫ്റ്റോ, നിംബാവിരകൾ എന്നിവ നിയന്ത്രിക്കുവാനുള്ള മരുന്നുകൾ ഉപയോഗിക്കുകയും വേണം.

വിളവെടുപ്പും സംസ്കരണവും

എയ്, ഇുണർ മാസങ്ങളിലാണ് കേരളത്തിൽ കുരുമുളക് തിരിയിടുന്നത്. പുഷ്പിച്ചതിനു ശേഷം വിളവെടുപ്പിന് 6 മുതൽ 8 മാസവരെ വേണിവാരും. താഴെ പ്രദേശങ്ങളിൽ വിളവെടുപ്പ് നവംബർ മാസം മുതൽ ജനുവരി വരെയും മലയോര മേഖലകളിൽ ജനുവരി മുതൽ മാർച്ച് വരെയുമാണ്. ഒരു കൊടിയിലെ അധികം തിരികളിലും ഏതാനും മണികൾ വീതം ചുവന്ന് പഴുതു തുടങ്ങുമ്പോൾ ആ കൊടിയിലെ തിരികൾ ഭൂജുവൻ പറിച്ചെടുക്കുകയാണ് പതിവ്. പിന്നീട് മണികൾ മെതിച്ചെടുത്ത് ചേരി വ്യതിയാക്കി വെയിലിൽ 7 മുതൽ 10 ദിവസം വരെ ഉണ്ടാക്കാം. ശരിയായ ഉണ്ണായ കുരുമുളകിന്റെ ഇരുൾപ്പം 8-10%ൽ കൂടരുത്. കുരുമുളക് മണികൾ വേർപ്പെടുത്തുന്നതിനായി മെതി യന്ത്രങ്ങളും ഉപയോഗിക്കാവുന്നതാണ്. ഈ യന്ത്രങ്ങൾ ഉപയോഗിച്ച് വളരെ വേഗത്തിലും ശുചിത്വപരമായും മണിക്കുറിൽ അഥ ടൺ മുതൽ 1/2, ടൺ വരെ മുളക് വേർത്തിരിച്ചെടുക്കാം. യന്ത്രങ്ങൾ ഉപയോഗിച്ച് വേർപ്പെടുത്തിയ കുരുമുളകിന്റെ മണികളുടെ ആകൃതികൾ വ്യത്യാസം വരുന്നില്ല. വിളവെടുപ്പിനുശേഷം ഭൂളക്കുമണികൾ തിളച്ച ബെള്ളത്തിൽ ഒരു ശിനുട്ട് ഭൂക്കിയെടുത്താൽ മണികൾക്ക് നല്ല ആകർഷകത്വവും കറുപ്പു നിറവും ലഭിക്കും. ഇതിനു പുറമെ ഉണ്ണാന്തിട്ടുന്ന സമയവും കുറഞ്ഞുകൊടും. കുരുമുളക് ഉണ്ടാക്കുവാനായി ഇംഗ്ലീഷുണ്ടാക്കിയ പന്നോ, വ്യത്തിയായ കോൺക്രീറ്റ് തിരഞ്ഞെടുക്കുന്ന കരുപ്പുനിറമുള്ള കട്ടിയുള്ള പോളിത്തീൻ ഷീറ്റു ഉപയോഗിക്കാം. മണികൾ ഉണ്ടാക്കുവാനായി വിവിധതരത്തിലുള്ള യന്ത്രങ്ങൾ (കൊപ്പ ധ്രയർ, കണ്ഠവക്ഷൾ ധ്രയർ, കാസ്കറ്റിംഗ് എടപ്പ് ധ്രയർ) മുതലായ വയ്ക്കുന്ന ഉപയോഗിക്കാം. ധ്രയറുകളുപയോഗിക്കുമ്പോൾ യന്ത്രങ്ങളിലെ ചുട് 60° സെൽ സ്പ്രസിൽ കവിയാതെ ശ്രദ്ധിക്കണം.

വെള്ളക്കുരുമുളക് ഉണ്ടാക്കുവാനായി വിളവെടുപ്പിനുശേഷം ലഭിക്കുന്ന മുഖ്യ തത്ത്വം പച്ചക്കുരുമുളകോ അബലുകിൽ ഉണ്ണണിയ കുരുമുളകോ ഉപയോഗിക്കാം. മണി കൾ വെള്ളത്തിൽ കുതിർക്കുക, ആവി കൊള്ളിക്കുക, കുരുമുളകിന്റെ മണികളുടെ തോട് വേർപ്പെടുത്തുക എന്നീ പ്രക്രിയകളിലുടെയാണ് വെള്ളക്കുരുമുളക് ഉണ്ടാക്കുന്നത്. പഴുതായ കുരുമുളകിൽ നിന്ന് 25% വരെ വെള്ളക്കുരുമുളക് ലഭിക്കും. പരമ്പരാഗത രീതിയിൽ പഴുതായ കുരുമുളക് 8-10 ദിവസം വെള്ളത്തിൽ മുകലിയെടുത്ത ശേഷം തോട് കളയുകയും പിണ്ഡും വെള്ളത്തിൽ കഴുകി വെയിലിൽ ഉണക്കുകയും ചെയ്യുന്നു. പനീയുർ-1 ഈനം വെള്ളക്കുരുമുളക് ഉണ്ടാക്കുവാൻ ഏറ്റവും അനുയോജ്യമാണ്.



കുടുതൽ വിവരങ്ങൾക്ക്:

മാനേജർ, അഗ്രികൾച്ചർ ടെക്നോളജി ഇൻഫോറ്മേഷൻ സെന്റർ
ഭാരതീയ സുഗന്ധവിള ട്രേഡിംഗ് കോർപ്പറേഷൻ

കോഴിക്കോട് - 673 012, കേരളം

ഫോൺ: 0495 - 2731410 / 2730704, ഫാക്സ്: 0091 - 495 - 2730294

email: mail@spices.res.in