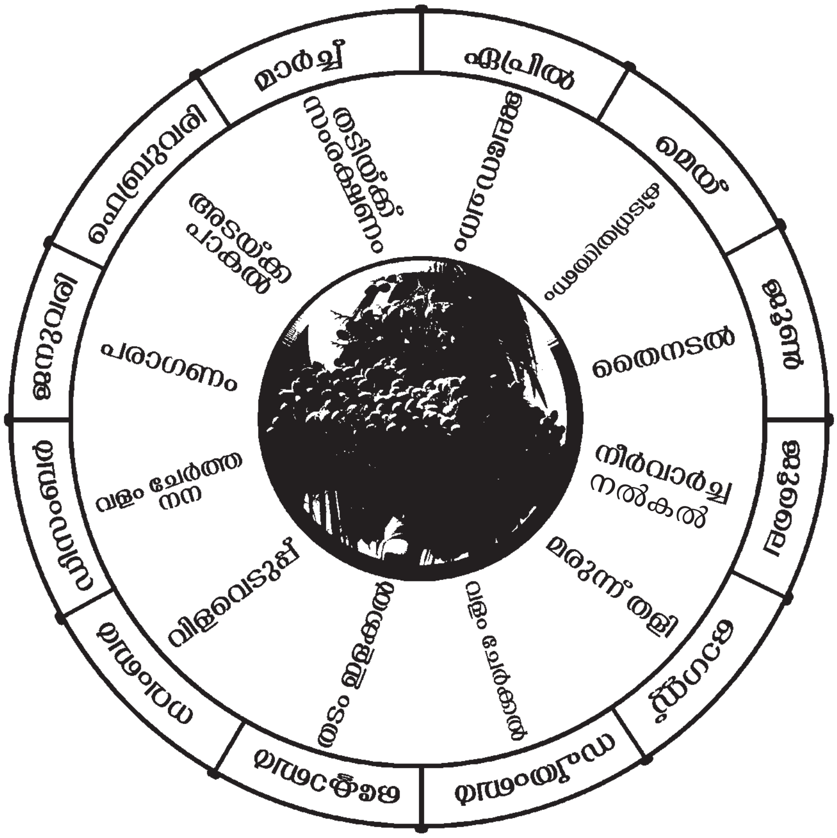
കവുങ്ങിന് ഒരു കാർഷിക കലണ്ടർ



അടയ്ക്ക സുഗന്ധവിള വികസന ഡയറക്ടറേറ്റ്
കൃഷി, കർഷകക്ഷേമ മന്ത്രാലയം, ഭാരത സർക്കാർ
കോഴിക്കോട് – 673005, കേരളം

കവുങ്ങിന് ഒരു കാർഷിക കലണ്ടർ

തയ്യാറാക്കിയത്:

കേന്ദ്ര തോട്ടവിള ഗവേഷണ കേന്ദ്രം,
കാസർകോട്, കേരളം – 671 124

മലയാള പരിഭാഷ:

വി.ആർ. നരേന്ദ്രൻ
അസിസ്റ്റന്റ് ഡയറക്ടർ
ഫാം ഇൻഫർമേഷൻ ബ്യൂറോ
കൃഷി വകുപ്പ്, കോഴിക്കോട് – 10

പ്രസിദ്ധീകരിച്ചത്:

ഡയറക്ടർ
അടയ്ക്ക, സുഗന്ധവിള വികസന ഡയറക്ടറേറ്റ്
(കൃഷി & കർഷക ക്ഷേമ മന്ത്രാലയം, ഭാരത സർക്കാർ)
കോഴിക്കോട് – 673 005, കേരളം.

ഫോട്ടോ:

കെ. ശ്യാമപ്രസാദ്
എസ്.എൻ. മോഹന ഗൗഡ

നവംബർ, 2015

അച്ചടിച്ചത്:

നിസീമ പ്രിന്റേർസ്, കൊച്ചി

കവുങ്ങിന് ഒരു കാർഷിക കലണ്ടർ

കവുങ്ങ് (*അറേക്ക കാറ്റെച്ചു ലി.)* ഇന്ത്യയിലെ കർണ്ണാടക, കേരളം, അസം, മേഘാലയ, പശ്ചിമ ബംഗാൽ, ആന്തമാൻ നിക്കോബാർ ദ്വീപസമൂഹം എന്നീ പ്രദേശങ്ങളിൽ വളരുന്ന ഒരു പ്രധാന വാണിജ്യ വിളയാണ്. ഇന്ന് തമിഴ്നാട്, ആന്ധ്രപ്രദേശ്, മഹാരാഷ്ട്ര എന്നീ സംസ്ഥാനങ്ങളിലേയ്ക്കും കവുങ്ങുകൃഷി വ്യാപിച്ചിട്ടുണ്ട്. നമ്മുടെ രാജ്യത്ത് 2006–2007 വർഷത്തിൽ 3.96 ലക്ഷം ഹെക്ടർ സ്ഥലത്ത് നിന്നും 5.59 ലക്ഷം ടൺ അടയ്ക്ക ലഭിച്ചിരുന്നു. ലോകത്തിൽ ഏറ്റവും വലിയ അടയ്ക്ക ഉൽപ്പാദകരാജ്യവും ഉപഭോക്തൃരാജ്യവും ഇന്ത്യ തന്നെയാണ്. വിസ്തൃതിയിൽ 62 ശതമാനവും ഉൽപ്പാദനത്തിൽ 60 ശതമാനവും ഇവിടെത്തന്നെ നടക്കുന്നു. ഇന്ഡോനേഷ്യ, ബംഗ്ലാദേശ്, ചൈന, മ്യാൻമാർ, തായ്‌ലന്റ് എന്നിവയാണ് മറ്റ് പ്രധാന അടയ്ക്ക ഉൽപ്പാദക രാജ്യങ്ങൾ. കവുങ്ങ് പ്രധാനമായും ഒരു വാണിജ്യ വിഭവം ആയതുകൊണ്ട് ഓരോ സീസണിലും നേഴ്സറി ഇളം പ്രായത്തിലുള്ള തോട്ടങ്ങൾ, പ്രായം ചെന്ന തോട്ടങ്ങൾ എന്നിവയ്ക്കായി പിന്തുടരേണ്ട പരിചരണമുറകളുടെ ഒരു ക്രോഡീകൃത രൂപം ഉണ്ടാക്കിയിട്ടുണ്ട്. ഇത് ഉപയോഗിച്ച് കൃഷിചെയ്താൽ പരമാവധി വിളവ് ലഭിക്കും. പ്രതികൂല സമയങ്ങളിലും സ്ഥിരവരുമാനം ഉറപ്പുവരുത്തുന്നതിനായി വിള സംവിധാനം എന്ന സമീപനം ആണ് ഇതിനായി സ്വീകരിച്ചിച്ചുള്ളത്. ഈ പുസ്തകം കർഷകർക്കും വിജ്ഞാനവ്യാപന പ്രവർത്തകർക്കും പ്രയോജനപ്രദമായിരിക്കും.

അനുയോജ്യമായ കാലാവസ്ഥ

കാർഷിക കാലാവസ്ഥാ മേഖല

പശ്ചിമ സമതലവും മലമ്പ്രദേശവും വടക്കുകിഴക്കൻ മേഖലയിലെ കുന്നിൽപ്രദേശവും കവുങ്ങുകൃഷിയ്ക്ക് യോജിച്ചതാണ്. ഭൂമദ്ധ്യരേഖയിൽ നിന്നും വടക്കോട്ടും തെക്കോട്ടും 28ഡിഗ്രി അക്ഷാംശത്തിനിടയ്ക്കാണ് കവുങ്ങുകൃഷിയുടെ പ്രധാനമേഖലകൾ.

സമുദ്രനിരപ്പിൽ നിന്നുള്ള ഉയരം.

കടൽ നിരപ്പിൽ നിന്നും ശരാശരി 1000 മീറ്റൽ വരെയുള്ള ഉയരത്തിൽ കവുങ്ങ് കൃഷി ചെയ്യാനാകും.

താപനില – ഏറ്റവും കുറഞ്ഞത് 4 ഡിഗ്രി സെൽസിയസ് മുതൽ കൂടിയത് 40 ഡിഗ്രി സെൽസിയസ് വരെയുള്ള അന്തരീക്ഷ ഊഷ്മാവിൽ കവുങ്ങ് വളരുന്നതാണ്. എന്നാൽ കൂടുതൽ തഴച്ചുവളരുന്നത് 14 ഡിഗ്രി സെൽസിയസ് മുതൽ 36 ഡിഗ്രി സെൽസിയസ് വരെയുള്ള താപനിലയിലാണ്.

മഴ – കവുങ്ങിന് ക്രമമായി കിട്ടുന്ന നല്ല മഴ ആവശ്യമാണ്. വാർഷിക വർഷപാതം 4500 മില്ലീ മീറ്റർ വരെയോ അതിൽ കൂടുതലോ കിട്ടുന്ന പ്രദേശങ്ങളിൽ കവുങ്ങ് നന്നായി വളരുന്നു. എന്നാൽ ഏകദേശം 750 മില്ലീമീറ്റർ മഴ ലഭിക്കുന്ന സ്ഥലങ്ങളിലും കവുങ്ങിന് നിലനിൽക്കുവാൻ കഴിയും. വരണ്ട കാലാവസ്ഥയിൽ കവുങ്ങ് നന്നായി നനച്ചുകൊടുക്കണം.

മണ്ണ് – ചരൽ കലർന്ന ചെങ്കൽക്കളിമണ്ണിലാണ് തെക്കൻ കേരളത്തിലും കർണ്ണാടകതീരത്തും കവുങ്ങ് നന്നായി വളരുന്നത്. ചെങ്കൽ മണ്ണും, ചുവന്ന എക്കൽമണ്ണും, അലൂവിയൽ മണ്ണും ഏറ്റവും അനുയോജ്യമാണ്. കർണ്ണാടകത്തിലെ സമതലപ്രദേശളിൽ ഫലപുഷ്ടിയുള്ള എക്കൽ കലർന്ന കളിമണ്ണിലാണ് കവുങ്ങ് വളരുന്നത്. കുളങ്ങളിൽ നിന്നും ജലസേചനം നടത്തുന്ന സ്ഥലങ്ങളിലെ മണ്ണിൽ ധാരാളമായി കുളച്ചേറും കണ്ടുവരുന്നു. ഏറ്റവും അനുയോജ്യമായ പി.എച്ച് (അമ്ലക്ഷാരസൂചിക) 5.2 നും 7.0നും മധ്യേയാണ്.

ഇനങ്ങൾ

രാജ്യത്തിനകത്തും പുറത്തും നിന്ന് തെരഞ്ഞെടുത്ത അത്യുത്പാദനശേഷിയുള്ള ഇനങ്ങൾ ഉപയോഗിച്ചു നടത്തിയ നിർധാരണ പ്രക്രിയയിലൂടെ കർണ്ണാടകയിലെ വിറ്റലിൽ ഉള്ള സി.പി.സി. ആർ.ഐ, റീജ്യണൽ സ്റ്റേഷൻ ഗുണമേന്മയുള്ള ഏതാനും കവുങ്ങിനങ്ങൾ പുറത്തിറക്കുകയും അവയ്ക്കുള്ള പരിചരണമുറകൾ ശുപാർശചെയ്യുകയും ചെയ്തിട്ടുണ്ട്.

ഗുണമേന്മയുള്ള ഇനങ്ങളും പ്രത്യേകതയും

പ്രത്യേകത	ഇനം
ഉയർന്ന വിളവ്	സി.പി.സി.ആർ.ഐ. ഇനങ്ങൾ, കാലിക്കറ്റ് – 17 സിർസി ഏരിയ സെലക്ഷൻ (എസ് എ.എസ്–1)
നേരത്തെ കായ്ഫലം	മംഗള
കൂടുതൽ അടയ്ക്ക	തീർത്ഥഹള്ളി, ദേവദർശിനി
അടയ്ക്കയുടെ ഗുണനിലവാരം	ശ്രീവർദ്ധൻ, സ്വീറ്റ് അരീക്ക
വലിപ്പമുള്ള അടയ്ക്ക	സൗത്ത് കാനറ ലോക്കൽ, കാഹികുച്ചി, കാലിക്കറ്റ് – 17, ശ്രീമംഗള
സ്ഥിരമായുള്ള വിളവ്	സൗത്ത് കാനറ ലോക്കൽ
ഇടത്തരം ഉയരം	മംഗള, സ്വർണ്ണമംഗള, ശ്രീവർദ്ധൻ
കുള്ളൻ ഇനങ്ങൾ	ഹീരെ ഹള്ളി ഡ്വാർഫ്, VTLAH - 1, VTLAH -2
ഒരേവലിപ്പം	മോഹിത് നഗർ
ഇളം അടയ്ക്ക	തീർത്ഥഹള്ളി, ശ്രീവർദ്ധൻ, ഹീരെഹള്ളി ടാൾ

ഓരോ പ്രദേശത്തിനും അനുയോജ്യമായ ഇനങ്ങൾ

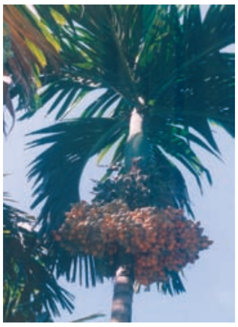
	പ്രദേശം	ഇനം
1.	എല്ലാ പ്രദേശങ്ങൾക്കും	സി.പി.സി.ആർ.ഐ. ഇനങ്ങൾ
2.	വടക്കൻ കേരളം, തെക്കൻ കർണ്ണാടകം	കാസർകോട് ലോക്കൽ, സൗത്ത് കാനറ ലോക്കൽ
3.	കർണാടകത്തിലെ മലനാട് പ്രദേശം	തീർത്ഥ ഹള്ളി
4.	ഷിമോഗ, ഉത്തര കന്നഡ ജില്ലകൾ	സാഗർ
5.	മഹാരാഷ്ട്രയുടെയും, കർണ്ണാടകയുടെയും തീരപ്രദേശം,	ശ്രീവർദ്ധൻ
6.	കർണ്ണാടകത്തിലെ മൈതാനപ്രദേശങ്ങൾ (തുംകൂർ, മാണ്ഡ്യ, ഹാസൻ, ബാംഗ്ളൂരു)	ഹീരെ ഹള്ളി ടാൾ
7.	തമിഴ്നാട്	മോഹിത് നഗർ മേട്ടുപാളയം ലോക്കൽ
8.	പശ്ചിമ ബംഗാൾ, അസം	മോഹിത് നഗർ, കാഹികുച്ചി ടാൾ
9.	ആന്തമാൻ നിക്കോബാർ ദ്വീപസമൂഹം	കാലിക്കറ്റ് – 17

സി.പി.സി.ആർ.ഐ. ഇനങ്ങൾ

മംഗള
ചൈനയിൽ നിന്നും കൊണ്ടുവന്ന ഇനം
പുറത്തിറക്കിയ വർഷം - 1972
കർണ്ണാടകത്തിലെയും കേരളത്തിലെയും തീരദേശത്തിന് യോജിച്ചത്
ഇടത്തരം ഉയരം, നേരത്തെ കായ്ഫലം
കൂടുതൽ വിളവ്
ഓലകൾക്ക് അറ്റം ചുളിഞ്ഞിരിക്കും
ഇടത്തരം ഉരുണ്ട അടയ്ക്ക
ശരാശരി വിളവ് - 3 കി.ഗ്രാം

സുമംഗള
ഇൻഡോനേഷ്യയിൽ നിന്നും കൊണ്ടുവന്ന ഇനം
പുറത്തിറക്കിയ വർഷം - 1985
കർണ്ണാടകയ്ക്കും കേരളത്തിനും അനുയോജ്യം, ഉരയമുള്ള, കൂടുതൽ കായ്ഫലം,
4-5 വർത്തിനകം കായ്ക്കുന്നു
ഓവൽ അല്ലെങ്കിൽ ഉരുണ്ട ഇടത്തരം അടക്ക
ശരാശരിവിളവ് 3.28 കി.ഗ്രാം

ശ്രീമംഗള
സിംഗപ്പൂരിൽ നിന്നും കൊണ്ടുവന്ന ഇനം
പുറത്തിറക്കിയവർഷം - 1985
കർണ്ണാടകയ്ക്കും കേരളത്തിനും അനുയോജ്യം ഉയരമുള്ളത്, നീണ്ട ഇന്റർനോഡുകൾ, 4-5 വർഷത്തിനകം കായ്ക്കുന്നു
ഉരുണ്ടതോ, ഓവൽ ആകൃതിയിൽ ഉള്ളതോ ആയ കടും മഞ്ഞ നിറമുള്ള അടയ്ക്ക
ശരാശരി വിളവ് - 3.18 കി.ഗ്രാം



മോഹിത് നഗർ
പശ്ചിമ ബംഗാൾ ഇനം
പുറത്തിറക്കിയ വർഷം - 1991
പശ്ചിമബംഗാളിനും കർണ്ണാടകയ്ക്കും കേരളത്തിനും അനുയോജ്യം
ഉയരമുള്ളത് , കനത്ത തടി, ഒരേ വലിപ്പമുള്ള അടയ്ക്ക, 4-5 വർഷത്തിനകം കായ്ക്കുന്നു. ഓവൽ ആകൃതി, ഇടത്തരം വലിപ്പം, കടും മഞ്ഞനിറമുള്ള അടയ്ക്ക
ശരാശരി വിളവ് - 3.67 കി.ഗ്രാം.

സ്വർണ്ണമംഗള
സായ്ഗോണിൽ നിന്നും കൊണ്ടുവന്ന ഇനം
പുറത്തിറക്കിയ വർഷം – 2006
കർണ്ണാടകയ്ക്കും കേരളത്തിനും അനു യോജ്യം
ഇടത്തരം ഉയരം, സ്ഥിരമായ വിളവ്
4 വർഷത്തിൽ കായ്ക്കുന്നു
നീണ്ടുരുണ്ടതും, കനമുള്ളതും, ഓറഞ്ച് നിറമുള്ളതുമായ അടയ്ക്ക
ശരാശരി വിളവ് – 3.78 കി.ഗ്രാം

കാഹികുച്ചി ടാൾ
അസമിൽ നിന്നുള്ള ഇനം
പുറത്തിറക്കുയ വർഷം – 2010
അസം, വടക്കുകിഴക്കൻ കുന്നുകൾ എന്നിവിടങ്ങളിൽ അനുയോജ്യം
ഉയരമുള്ളത്, കുറിയ ഇന്റർ നോഡുകൾ
4–5 വർഷത്തിനകം കായ്ക്കുന്നു.
ഉരുണ്ട, വലിയ, ഓറഞ്ച് നിറമുള്ള അടയ്ക്ക
ശരാശരി വിളവ് – 3.7 കി.ഗ്രാം.

VTLAH - 1
വിറ്റൽ ഏരിയ ഹൈബ്രിഡ് –1
ഹിരെഹള്ളി ഡ്വാർഫ് X സുമംഗള
പുറത്തിറക്കിയ വർഷം – 2006
കർണ്ണാടകയ്ക്കും കേരളത്തിനും അനു യോജ്യം
കുള്ളൻ ഇനം, കുറഞ്ഞ കുരൽ വിതാനം
തുടക്കത്തിൽത്തന്നെ ക്രമമായ വിളവ്
ഓവൽ ആകൃതിയിൽ ഇടത്തരം വലിപ്പത്തിൽ ഓറഞ്ച് നിറത്തിലുള്ള അടയ്ക്കകൾ
ശരാശരി വിളവ് – 2.55 കി.ഗ്രാം

VTLAH - 2
വിറ്റൽ ഏരിയ ഹൈബ്രിഡ് –2
ഹിരെഹള്ളി ഡ്വാർഫ് X മോഹിത്നഗർ
പുറത്തിറക്കിയ വർഷം – 2006
കർണ്ണാടകയ്ക്കും കേരളത്തിനും അനു യോജ്യം
കുള്ളൻ ഇനം, കുറഞ്ഞ കുരൽ വലിപ്പം
തുടക്കത്തിൽത്തന്നെ ക്രമമായ വിളവ്
ഓവൽ ആകൃതിയിൽ ഇടത്തരം വലിപ്പത്തിൽ ഓറഞ്ച് നിറത്തിലുള്ള അടയ്ക്ക
ശരാശരി വിളവ് – 2.64 കി.ഗ്രാം

ഗുണമേന്മയുള്ള കവുങ്ങിൻ തൈകളുടെ ഉത്പാദനം

അടയ്ക്കപാകിയാണ് കവുങ്ങിൻതൈകൾ ഉണ്ടാക്കുന്നത്. കവുങ്ങ് പരപരാഗണം നടക്കുന്ന ഒരു ചിരസ്ഥായിവിളയാണ്. അതുകൊണ്ട് അതീവശ്രദ്ധയോടെ വേണം വിത്തടയ്ക്ക തെരഞ്ഞെടുക്കുവാൻ. മൂന്നുതരത്തിലുള്ള വിത്തടയ്ക്ക പാകുന്നതിനായി ഉപയോഗിക്കാം.

തുറന്ന പരാഗണം നടത്തിയവ

തെരഞ്ഞെടുക്കപ്പെട്ട നല്ലയിനം മാതൃവൃക്ഷങ്ങളിൽ നിന്നും കൃത്രിമപരാഗണം നടത്താതെ എടുക്കുന്ന അടയ്ക്ക

ഒരേയിനത്തിൻ നിന്നും പരാഗണം നടത്തിയവ

തെരഞ്ഞെടുക്കപ്പെട്ട മാതൃവൃക്ഷങ്ങളിലെ ആൺപൂക്കൾ നീക്കം ചെയ്തശേഷം അതേയിനത്തിൽപ്പെട്ട ഗുണമേന്മയുള്ള വൃക്ഷങ്ങളിലെ പരാഗം ഉപയോഗിച്ച് കൃത്രിമപരാഗണം നടത്തി എടുക്കുന്ന അടയ്ക്ക.

സങ്കരയിനം ഹൈബ്രിഡ്

തെരഞ്ഞെടുക്കപ്പെട്ട രണ്ട് വ്യത്യസ്തയിനം കവുങ്ങുകളിൽ നിന്നും കൃത്രിമ പരാഗണം നടത്തി എടുക്കുന്ന അടയ്ക്ക.

പരാഗണരീതി

കവുങ്ങിൽ കൃത്രിമ പരാഗണം നടത്തുന്നതിനായി പൂങ്കുല വിരിയുന്നതോടെ ആൺപൂക്കൾ നീക്കം ചെയ്ത് പെൺപൂക്കൾ ഒരു തുണിസഞ്ചി ഉപയോഗിച്ച് മൂടിവെക്കുന്നു. പെൺപൂക്കൾ വിരിയുന്ന സമയത്ത് തുണിസഞ്ചിമാറ്റി ഗുണമേന്മയുള്ള കവുങ്ങിൽ നിന്നും ശേഖരിച്ച പരാഗം സ്റ്റിഗ്മയിൽ വിതറുകയോ ഉരസുകയോ ചെയ്യുന്നു. വീണ്ടും തുണിസഞ്ചി ഉപയോഗിച്ച് മൂടിവെയ്ക്കുന്നു. ഈ പ്രക്രിയ എല്ലാ പെൺപൂക്കളും വിരിയും വരെ, ഏകദേശം ഒരാഴ്ച ആവർത്തിക്കുന്നു. 20 ദിവസങ്ങൾക്കു ശേഷം പുതിയ അടയ്ക്ക പിടിക്കുന്നതായി കാണാം. കൃത്രിമ പരാഗണത്തിൽ, മുഴുവനായി വിരിഞ്ഞ ആൺപൂക്കൾ ശേഖരിച്ച് 0.5 ശതമാനം വീര്യമുള്ള സുക്രോസ് ലായനി അടങ്ങിയ കുപ്പിയിൽ ഇട്ട് നന്നായി കുലുക്കിയ ശേഷം വേർതിരിയുന്ന പരാഗങ്ങൾ അടങ്ങിയ ലായനി ചെറിയ ഹാൻഡ്ആറ്റേമൈസർ ഉപയോഗിച്ച് പുതുതായി വിരിഞ്ഞ പെൺപൂവിൽ സ്പ്രേ ചെയ്തു കൊടുക്കുന്നു. എല്ലാ പെൺപൂക്കളും ഒരേ സമയം വിരിയാത്തതുകൊണ്ട് ദിവസേന മൂന്നുനാലുതവണ കൃത്രിമ പരാഗണം നടത്തേണ്ടി വരും. ഈ രീതിയിലൂടെ ഏകദേശം 14 ശതമാനം കൂടുതൽ അടയ്ക്ക പിടിച്ചു കിട്ടുന്നു. ഗവേഷണശാലകളിൽ സ്വീകരിച്ചിട്ടുള്ള മാതൃക തന്നെ അത്യുത്പാദനശേഷിയുള്ള വിത്തടയ്ക്കയുടെ വ്യാവസായിക അടിസ്ഥാനത്തിലുള്ള ഉത്പാദനത്തിനും പിന്തുടരാവുന്നതാണ്.

ഇമാസ്കുലേഷൻ
(ആൺപൂക്കൾ നീക്കം ചെയ്യൽ)

പോളിനേഷൻ
(പരാഗണം നടത്തൽ)

മാതൃവൃക്ഷങ്ങളുടെ തെരഞ്ഞെടുപ്പ്

1. 12 വർഷത്തിൽ കുറഞ്ഞപ്രായം
2 സ്ഥിരമായ വിളവ്
3. നേരത്തെ കായ്ക്കുന്ന സ്വഭാവം (നട്ട് 36-40 മാസത്തിനുള്ളിൽ)
4. ഭാഗികമായി തൂങ്ങിയതോ തൂങ്ങിക്കിടക്കുന്നതോ ആയ കുരൽ
5. കൂടുതൽ ഓലകൾ (>10), കുറിയ ഇന്റർനോഡുകൾ
6. കൂടുതൽ അടയ്ക്കാപിടുത്തം (>55%) ഒരു വർഷത്തിൽ 350-400 അടയ്ക്ക
7. സ്ഥിരമായ വിളവ് - 3 കിലോഗ്രാമിൽ കൂടുതൽ കളിയടയ്ക്ക ഒരു വർഷം ഒരു കവുങ്ങിൽ നിന്ന്
8 ഒരു കളിയടയ്ക്കയിൽ നിന്നും കൂടുതൽ കളി (>25%)
9 കീടരോഗബാധകൾ ഇല്ലാത്തത്
10 അടയ്ക്ക സംസ്ക്കരണത്തിനും കള എടുക്കുന്നതിനും ഇളം അടയ്ക്കയ്ക്കും അനുയോജ്യമായ വൃക്ഷങ്ങൾ

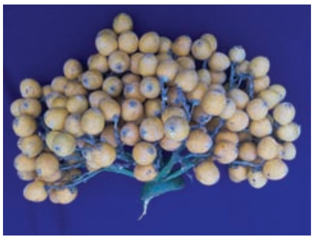
വിത്തടയ്ക്കയുടെ തെരഞ്ഞെടുപ്പ്

35 ഗ്രാമിനുമുകളിൽ ഭാരമുള്ള പൂർണ്ണമായും പഴുത്ത കനമുള്ള അടയ്ക്കയാണ് കനം കുറഞ്ഞവയേക്കാൾ കൂടുതൽ മുള ശേഷി (96%) കാണിക്കുന്നത്. ഇവയിൽ നിന്നും ഗുണമേന്മയുള്ള തൈകൾ ലഭിക്കുന്നു. പാകമായ അടയ്ക്കാക്കുലയിൽ നിന്നും ഏറ്റവും മൂത്തുപഴുത്ത ഏതാനും എണ്ണം കൊഴിഞ്ഞുതുടങ്ങുമ്പളോൾ വിളവെടുപ്പിനു പാകമായി എന്നു മനസ്സിലാക്കാം. സാധാരണഗതിയിൽ പരാഗണത്തിനു ശേഷം പാകമുള്ള വിത്തടയ്ക്കയാകാൻ 11-12 മാസങ്ങൾ എടുക്കുന്നു.

ഉറച്ച നിലമുള്ളയിടങ്ങളിൽ പാകം ചെന്ന അടയ്ക്കാക്കുലകൾ കയർ ഉപയോഗിച്ച് കെട്ടിയിറക്കുന്നതാണ് നല്ലത്.

വെള്ളത്തിലിട്ടാൽ ഞെട്ട് നേരെ മുകളിൽ വരുന്ന വിധത്തിൽ ഒഴുകിനടക്കുന്ന അടയ്ക്കയാണ് കൂടുതൽ കരുത്തോടെ മുളയ്ക്കുന്നത്. വിളവെടുത്ത അടയ്ക്കകൾ 3-6 ദിവസത്തിൽക്കൂടുതൽ സൂക്ഷിച്ചുവെയ്ക്കുന്നത് മുളശേഷിവളരെപെട്ടെന്ന് നഷ്ടപ്പെടുന്നതായി കാണുന്നു.

മാതൃവൃക്ഷം



വിത്തടയ്ക്കാക്കുല

വിത്തടയ്ക്ക

പ്രാഥമിക നേഴ്സറി

വിത്തടയ്ക്ക വിളവെടുത്ത് താമസിയാതെ മണലിലോ മണ്ണിലോ തവാരണയുണ്ടാക്കി പാകിയശേഷം രണ്ടു ദിവസത്തിലൊരിക്കൽ നനച്ചു കൊടുക്കുന്നത് നേരത്തേ നല്ല മുള ഉറപ്പു വരുത്തുന്നതിനു സഹായിക്കും. തണ്ടുഭാഗം നേരെ മുകളിലേയ്ക്കു വരത്തക്ക വണ്ണം വിത്തടയ്ക്ക പാകണം. 1.5 മീ വീതിയിൽ സൗകര്യപ്രദമായ നീളമുള്ള 5 സെമീ അകലത്തിലാണ് ഇങ്ങനെ പാകേണ്ടത്. ഇതിനുമുകളിൽ വൈക്കോലോ കവുങ്ങോലയോ ഉപയോഗിച്ച് പുതയിട്ടുകൊടുക്കണം.

ഹോസ് ഏല്ലെങ്കിൽ മൈക്രോസ്പ്രിങ്ക്ളർ ഉപയോഗിച്ച് തവാരണകൾ ദിവസേന നനച്ചു കൊടുക്കണം. പാകിയശേഷം 45 ദിവസത്തിനകം മുളകൾ കാണാം. തൊണ്ണൂറുദിവസത്തിനകം മുള പൂർത്തിയാകുന്നു.

പ്രധാന നേഴ്സറി

പ്രാഥമികനേഴ്സറിയിൽ നിന്നും മുളച്ച തൈകൾ പ്രധാന നേഴ്സറിയിലേയ്ക്ക മാറ്റി നടണം. ഇതിനായി 150 സെമീ വീതിയും 15 സെമീ ഉയരവും ഉള്ള തവാരണകൾ തയ്യാറാക്കണം. 30–45 സെമീ അകലത്തിലാണ് തൈകൾ നട്ടുകൊടുക്കേണ്ടത്. പ്രധാന നേഴ്സറിയിൽ 3 മാസം പ്രായമായ തൈകൾ നട്ടുകൊടുക്കാം. ഇവ പോളിബാഗുകളിൽ റീപോട്ടിംഗ് നടത്തുകയും ചെയ്യാം. പ്രധാന നേഴ്സറിയിൽ ഉണക്കിപ്പൊടിച്ച ചാണകമോ മണ്ണിരക്കമ്പോസ്റ്റോ ഹെക്ടറിന് 5 ടൺ എന്ന നിരത്തിൽ ചേർത്തു കൊടുക്കണം. ഭാഗികമായി തണൽ നൽകുന്നതും നല്ല തൈകൾ ഉൽപ്പാദിപ്പിക്കുന്നതിന് സഹായകമാണ്.

പോളി ബാഗ് നേഴ്സറി

1. വിത്തടയ്ക്ക നേരിട്ടുതന്നെ 6 ഇഞ്ച് X 9 ഇഞ്ച് വലിപ്പവും 250 ഗേജ് കനവുമുള്ള ദ്വാരമിട്ട പോളിബാഗുകളിൽ പാകാവുന്നതാണ്.
2. മണ്ണ്, ചാണകപ്പൊടി, മണൽ എന്നിവ 7:3:2 എന്ന അംശബന്ധത്തിൽ ചേർത്ത് ഇതിനായുള്ള പോട്ടിംഗ് മിശ്രിതം തയ്യാറാക്കാം. നന്നായി ഉണങ്ങിയ ചാണകം അല്ലെങ്കിൽ വെർമികമ്പോസ്റ്റും അരിച്ച മണലും ഇതിനായി ഉപയോഗിക്കാം.
3. ഇങ്ങനെതയ്യാറാക്കുന്ന പോട്ടിംഗ് മിശ്രിതം കൂനകൂട്ടിയ ശേഷം കറുത്ത പോളിത്തീൻ ഷീറ്റു കൊണ്ട് മൂടി ഒരാഴ്ച വെയിൽ കൊള്ളിച്ചാൽ (സോളറൈസേഷൻ) മണ്ണിൽ നിന്നും വ്യാപിക്കുന്ന രോഗങ്ങൾ ഒഴിവാക്കാനാകും.
4. മഴയില്ലാത്ത സമയങ്ങളിൽ ദിവസേന നനച്ചു കൊടുക്കുന്നത് ശരിയായ വളർച്ചയെ ഉറപ്പാക്കുന്നു.

നേഴ്സറിയിൽ പാകുന്നു

പോളി ബാഗ് നേഴ്സറി

കവുങ്ങിൻതൈകളുടെ തെരഞ്ഞെടുപ്പ്

1. 1–1 1/2 വർഷം പ്രായവും ആറിൽ കൂടുതൽ ഇലകളും നേരത്തെ തന്നെ ഇല വേർപെടുന്നതും, 90 സെമീ എങ്കിലും ഉയരവും, 26 സെമീ കണ്ണാടിക്കനവും ഉള്ള തൈകൾ വേണം തെരഞ്ഞെടുക്കുവാൻ. രണ്ടു വർഷത്തിനുശേഷം 5 ഇലകളെങ്കിലും ഉള്ള തൈകളാണ് ഏറ്റവും നല്ല വിളവുനൽകുന്നത്.
2. പതിച്ചെടുക്കുന്ന സമയത്ത് തൈകൾക്ക് നന്നായി പിടിച്ച വേരുപടലവും 5–8 പ്രധാന വേരുകളും പൊട്ടാതെ സജീവമായി ഉണ്ടെന്ന് ഉറപ്പു വരുത്തണം.
3. നേഴ്സറി തൈകൾ പറിക്കുമ്പോൾ അതോടൊപ്പം ചേർന്നുള്ള മണ്ണിന്റെ ഒരു ഗോളം കൂടി വേരുകൾക്ക് ക്ഷതം തട്ടാത്തവിധത്തിൽ എടുക്കണം.
4. ദീർഘദൂരത്തേയ്ക്ക് ഗതാഗതം നടത്തേണ്ടതിന് പോളിബാഗ് തൈകളാണ് അനുയോജ്യം
5. തൈകൾ പറിക്കുമ്പോൾ കോളർ ഭാഗത്ത് ചിന്നലോ പൊട്ടലോ വരാതെ ശ്രദ്ധിക്കണം.

6 ഇലപ്പുള്ളി, ഇലവാട്ടം, കണ്ണാടി ചീയൽ തുടങ്ങിയ രോഗങ്ങൾ ഇല്ലാത്ത തൈകൾ വേണം തെരഞ്ഞെടുക്കുവാൻ

നേഴ്സറി ആവശ്യങ്ങൾ

50,000 തൈകൾ നടുവാനായി 4000 ചതുരശ്രമീറ്റർ വിസ്തീർണ്ണമുള്ള നേഴ്സറി ആവശ്യമാണ്. കവുങ്ങിൻ തൈകൾ വളരെ ലോലവും നേരിട്ടുള്ള വെയിൽ താങ്ങാൻ അശക്തവുമായതിനാൽ കൃത്യമായ തണൽ അവയ്ക്കു നൽകണം. തെങ്ങോല, കവുങ്ങിൻപട്ട എന്നിവ ഉപയോഗിച്ചു പന്തൽ തയ്യാറാക്കാം. അല്ലെങ്കിൽ 50–75% ഷേഡ്നെറ്റ് ഉപയോഗിച്ചും തണൽ നൽകാം. വേഗത്തിൽ വളരുന്ന പച്ചില വളച്ചെടികൾ നട്ടു വളർത്തിയും ഇടവിളയായി വാഴ നട്ടുകൊടുത്തും ഇവയ്ക്ക് തണൽ നൽകാവുന്നതാണ്. വേനൽമാസങ്ങളിൽ കൃത്യമായ ഇടവേളകളിൽ ജലസേചനം നൽകണം. വർഷകാലത്ത് നല്ല നീർവാർച്ചാസൗകര്യം ഒരുക്കണം.

ടിഷ്യു കൾച്ചർ ചെയ്ത കവുങ്ങുകൾ

ടിഷ്യു കൾച്ചർ രീതി ഉപയോഗിച്ച് പൂങ്കുലയിൽ നിന്നും തൈകൾ വളർത്തിയെടുക്കുന്ന രീതി സി.പി.സി.ആർ.ഐ രൂപപ്പെടുത്തിയിട്ടുണ്ട്. ഇതിൽ നിന്നും കലർപ്പില്ലാത്തതും നന്നായി വിളവു നൽകുന്നതും, ഗുണമേന്മയുള്ളതും, രോഗമുക്തവും, കുറിയതുമായ കവുങ്ങിൻ തൈകൾ ഉൽപ്പാദിപ്പിക്കാൻ കഴിയും.

ടിഷ്യുകൾച്ചർ കവുങ്ങ് ടെസ്റ്റ്റ്റ്യൂബിലും പ്ലാസ്റ്റിക് ചട്ടിയിലും

ടിഷ്യുകൾച്ചർ കവുങ്ങ്
കൃഷിയിടത്തിൽ

കവുങ്ങിൻ തോട്ടം ഉണ്ടാക്കുമ്പോൾ

കൃഷിയിടം തെരഞ്ഞെടുക്കലും ലേ ഔട്ട് തയ്യാറാക്കലും

കനത്തവെയിലിൽ നിന്നും വീശിയടിക്കുന്ന കാറ്റിൽ നിന്നും സംരക്ഷണമുള്ള ഈർപ്പമുള്ള പ്രദേശങ്ങളിലാണ് കവുങ്ങ് നന്നായി വളരുന്നത്. തെക്കുവടക്കു ദിശയിൽ 35ഡിഗ്രി തെക്കുപടിഞ്ഞാറോട്ടു ചെരിഞ്ഞ് വരികൾ ഉണ്ടാക്കിയാൽ തെക്കൻവെയിൽ അടിക്കുന്നതുമൂലമുള്ള തടി പൊള്ളൽ ഒഴിവാക്കാം. കവുങ്ങിന് വെള്ളക്കെട്ടോ വരൾച്ചയോ താങ്ങുന്നതിനു ശേഷിയില്ലാത്തതിനാൽ നല്ല ഫലപുഷ്ടിയും ജലസേചന സൗകര്യവും ഉള്ളതും നീർവാർച്ചയുള്ളതുമായ സ്ഥലങ്ങൾ വേണം തെരഞ്ഞെടുക്കാൻ. മണ്ണിന്റെ ആഴത്തിലുള്ള ലഭ്യത, ജലവിതാനത്തിന്റെ ആഴം എന്നിവയും പരിശോധിക്കപ്പെടണം. രണ്ടുമീറ്റർ എങ്കിലും ആഴം വരെ നല്ല മണ്ണ് ലഭ്യമാകണം. ജലവിതാനം വേരുകളുടെ വളർച്ചയ്ക്ക് സഹായകമായ വിധത്തിൽ അനുയോജ്യമായ ആഴത്തിൽ ആയിരിക്കണം. വെള്ളക്കെട്ട് വേരു ചീയലിനും പുതിയതായ വേരുകൾ പൊട്ടുന്നതിനും ഇടവരുത്തും.

അകലം

2.7 X 2.7 മീ അകലമാണ് കവുങ്ങിന് ശുപാർശ ചെയ്തിട്ടുള്ളത് കവുങ്ങ് ഇടവിളയായി വളർത്തുന്ന കൃഷിയിടങ്ങളിൽ 3.3 X3.3മീ ആണ് അനുയോജ്യം. കുള്ളൻ കവുങ്ങിനങ്ങൾക്കും ഹൈബ്രിഡുകൾക്കും 2.2 X 2.2 മീ ആണ് വളരാൻ യോജിച്ച അകലം

നടുന്നതിന്റെ ആഴം

മണ്ണിന്റെ ഇനത്തിനനുസരിച്ചും ജലവിതാനത്തിന്റേ ഉയരത്തിനനുസരിച്ചും നടുന്നതിന്റെ ആഴത്തിൽ മാറ്റമുണ്ടാകും. നല്ല നീർവാർച്ചയുള്ള ചെങ്കിൽമണ്ണിൽ 90 സെ.മീ ആഴത്തിൽ നട്ടുകൊടുക്കുന്ന തൈകൾ തഴച്ചുവളരുകയും വേഗം കായ്ക്കുകയും നല്ല വിളവുതരുകയും ചെയ്യുന്നു. എന്നാൽ ഹീരേഹള്ളിയിലും മറ്റും കാണപ്പെടുന്ന കനമുള്ള മണ്ണിലും ജലവിതാനം ഉയർന്ന അസമിലെ കാഹികുച്ചി മേഖലയിലും 60 സെ.മീ ആഴമാണ് ശുപാർശ ചെയ്തിട്ടുള്ളത്.

പാകേണ്ട സമയം

തെക്കുകിഴക്കൻ കാലവർഷം ശക്തമായ സ്ഥലങ്ങളിൽ സെപ്തംബർ-ഒക്ടോബർ മാസങ്ങളാണ് നടുന്നതിന് അനുയോജ്യം. മറ്റു സ്ഥലങ്ങളിൽ മെയ്-ജൂൺ മാസങ്ങൾ ആണ് യോജിച്ചത്. നട്ടശേഷം പുതയിടൽ നടത്തി മേൽമണ്ണ് വരണ്ടു പോകാതെ സംരക്ഷിക്കണം.

നീർവാർച്ച

തൈകൾ കരുത്തോടെ തഴച്ചു വളരുവാൻ ശരിയായ നീർവാർച്ച ആവശ്യമാണ്. നീർവാർച്ചാ ചാലുകളുടെ എണ്ണം മണ്ണിന്റെ ഘടനയെ ആശ്രയിച്ചിരിക്കുന്നു. കനം കുറഞ്ഞ മണ്ണിൽ ചാലുകൾ കുറച്ചു മാത്രം മതിയാകും. എന്നാൽ കനംകൂടിയ മണ്ണിൽ ഓരോ വരിക്കിടയിലും കൃഷിയിടത്തിന്റെ അതിരുകളിലും ചാലുകളെടുത്ത് ശരിയായ നീർവാർച്ച ഉറപ്പു വരുത്തണം.

നടീൽ

പുതയിടൽ

കവുങ്ങ് അധിഷ്ഠിത വിള സംവിധാനം

കായ്ക്കുന്നതിനുമുമ്പുള്ള ദീർഘമായ ഇടവേള, ആദ്യഘട്ടങ്ങളിൽ ലഭിക്കുന്ന വരുമാനത്തിലുള്ള കുറവ്, അടയ്ക്കയുടെ കമ്പോളവിലയിൽ നിലനിൽക്കുന്ന അസ്ഥിരത, കീട-രോഗബാധകൾ നിമിത്തം ഉണ്ടാകാവുന്ന അപ്രതീക്ഷിതമായ വരുമാനനഷ്ടം, പ്രകൃതിക്ഷോഭം മൂലമുണ്ടാകുന്ന നാശനഷ്ട ങ്ങൾ എന്നിവയാണ് കവുങ്ങുകൃഷിയിൽ നേരിടുന്ന പ്രധാന പ്രശ്നങ്ങൾ. പൂർണ്ണവളർച്ചയെത്തിയ ഒരു കവുങ്ങ് 60 ശതമാനം സൂര്യപ്രകാശവും തടഞ്ഞു നിർത്തുന്നു. 65 ശതമാനത്തോളം വരുന്ന കൃഷിടിയം ഫലപ്രദമായി മറ്റുകൃഷികൾക്ക് ഉപയോഗിക്കാവുന്നതാണ്. ഈ സാഹചര്യം ഉപയോഗ പ്പെടുത്തുന്നതിനായി കർഷകർ വാഴ, വെറ്റില, കുരുമുളക്, കപ്പ, ചേമ്പ്, കാച്ചിൽ കൈതച്ചക്ക, പ്ലാവ് തുടങ്ങിയ വിളകൾ പ്രാരംഭകാലത്ത് ഇടവിളയായി ചെയ്തുവരുന്നു. ഈ സംവിധാനത്തിൽ ധാരാളം വിളകൾ ഉൾപ്പെടുത്തി ഉൽപ്പാദനക്ഷമതയും സാമ്പത്തികവരുമാനവും വർദ്ധിപ്പിക്കാൻ കഴിയും. ഇട വിളക്കൃഷിയുള്ള കവുങ്ങിൻ തോട്ടത്തിലെ അനുയോജ്യമായ സൂക്ഷ്മ കാലാവസ്ഥയിൽ ഏഴു മുതൽ 21 ശതമാനം വരെ കവുങ്ങിന്റെ ഉൽപ്പാദനക്ഷമത വർദ്ധിക്കുന്നതായി കണ്ടിട്ടുണ്ട്. വലിയൊരു അളവ് ജൈവവസ്തുക്കൾ പുനഃചംക്രമണത്തിന് വിധേയമാകുന്നതു മുഖേന മണ്ണിന്റെ ഫലപുഷ്ടി അഭി വൃദ്ധിപ്പെടുന്നു.

ഇടവിളകൃഷി

ഈ സംവിധാനത്തിൽ വാർഷികവിളകളോ ദ്വൈവാർഷികവിളകളോ കവുങ്ങിനോടൊപ്പം വളർത്തുന്നു. നെല്ല്, മണിച്ചോളം, പയർ, പച്ചക്കറികൾ, കാച്ചിൽ എന്നിവ അനുയോജ്യമാണ്. ഈ വിളകൾ കവുങ്ങിനൊപ്പം കൃഷി ചെയ്യുമ്പോൾ തനിവിളയായി കൃഷിചെയ്യുമ്പോൾ നൽകുന്ന അതേ പരിചരണങ്ങളാണ് നൽകേണ്ടത്. കവുങ്ങിനു ചുറ്റും ഒരു മീറ്റർ വ്യാസത്തിൽ തടത്തിനായി സ്ഥലം വിട്ടശേഷം ബാക്കി ഇടയ്ക്കുവരുന്ന സ്ഥലത്ത് വർഷകാലത്തിനുമുമ്പായി ഇടവിളകൾ കൃഷിയിറ ക്കാം. നെല്ല്, മണിച്ചോളം, മക്കച്ചോളം, പയർ എന്നിവ വരിയായി നട്ടുകൊടുക്കണം. നിലക്കടല, മധുരക്കിഴങ്ങ് എന്നിവ ചാൽ എടുത്തും നടാവുന്നതാണ്. കുഴികളോ ചാലുകളോ എടുത്ത് ചേമ്പ്, ചേന, വാഴ, കൈതച്ചക്ക എന്നിവ നട്ടുകൊടുക്കാം. ഇഞ്ചി, മഞ്ഞൾ, കൂവ, പച്ചമുളക് തുടങ്ങിയവ, ഉയർത്തിയ തവാരണകൾ അനുയോജ്യമായ വലിപ്പത്തിൽ ഒരുക്കി നടേണ്ടതാണ്. ഇടവിളകൾ കൃഷി ചെയ്യുന്നതുകൊണ്ട് കവുങ്ങിന് യാതൊരു ദോഷവും ഇല്ല. പ്രാദേശികമായ അനുയോജ്യതയുടെയും കമ്പോളത്തിൽ നല്ല വില ലഭിക്കുന്നതിനുള്ള സാദ്ധ്യതയുടെയും അടിസ്ഥാനത്തിൽ വിളകൾ തെര ഞ്ഞെടുക്കണം. വാഴയാണ് ഏറ്റവും പ്രചാരമുള്ള ഇടവിള. കവുങ്ങ് നട്ടുപിടിപ്പിക്കുന്ന പ്രാരംഭവർഷ ങ്ങളിൽ ഇടവിളകൃഷിയിലൂടെ അധികവരുമാനം നേടുന്നതിനു കഴിയും.

സമീപകാലത്ത് ഔഷധച്ചെടികളും സുഗന്ധപ്പുൽവർഗ്ഗച്ചെടികളും കവുങ്ങിനുള്ള ഇടവിളകൾ എന്ന നിലയിൽ പ്രാധാന്യം നേടിയിട്ടുണ്ട്. ഉല്പന്നങ്ങൾക്ക് വിപണികൂടി ഉറപ്പാണെങ്കിൽ ഇങ്ങനെയുള്ള വിളകൾക്കും ഉയർന്ന സാദ്ധ്യതയുണ്ട്.

ഔഷധച്ചെടികൾ

ശതാവരി - *Asparagus racemosus*, രാമച്ചം- *Vetiver zizanoides*, തിപ്പലി-*Piper longum*, ബ്രഹ്മി-*Bacopa monnieri*, കരിംകുറഞ്ഞി-*Nilagirianthus ciliatus*, നിത്യകല്യാണി-*Catharanthus roseus*, കറ്റാർവാഴ-*Aloe vera*, അമുക്കുരം-*Withania somnifera*

സുഗന്ധപ്പുൽവർഗ്ഗം

ഇഞ്ചിപ്പുല്ല്-*Cymbopogon flexuous*, പാമറോസ-*Cymbopogon martinii*, തുളസി-*Ocimum basilicum*, നിലംപാല-*Artemisia pallens*, പച്ചോളി-*Pogostemon cablin*

മിശ്രവിള സമ്പ്രദായം

ദീർഘകാലവിളകൾ കൂടി ഇടവിളകളുടെ കൂടെ കവുങ്ങിൻ തോട്ടത്തിൽ ഉൾപ്പെടുത്തുന്നതിനെ മിശ്രിതവിള എന്നു വിളിക്കുന്നു. ഏറ്റവും അനുയോജ്യമായ മിശ്രിതവിളകൾ താഴെ ചേർത്തിരിക്കുന്നു.

കുരുമുളക്

കവുങ്ങിൻ തോട്ടത്തിന് ഏറ്റവും യോജിച്ച ഒരു മിശ്രിതവിളയാണ് കുരുമുളക്. കവുങ്ങിൻ തടി കുരുമുളകിനുള്ള താങ്ങുതടിയായി പ്രയോജനപ്പെടുന്നു. കവുങ്ങ് 6-8 വർഷം വളർച്ചയെത്തിയാൽ ഇതിനായി ഉപയോഗിക്കാം. കുരുമുളകിന്റെ വേരുപിടിപ്പിച്ച രണ്ട് വള്ളികൾ കവുങ്ങിൽ നിന്നും 75 സെന്റിമീറ്റർ അകലത്തിൽ വടക്കുവശത്തായി നട്ടുകൊടുക്കണം. മൂന്നാം വർഷം മുതൽ കുരുമുളകിൽ നിന്നും വിളവു ലഭിച്ചു തുടങ്ങുന്നു. 7-8 വർഷത്തിനുള്ളിൽ സ്ഥിരമായ വിളവു കിട്ടിത്തുടങ്ങും. ഒരു വള്ളിയിൽ നിന്നും ശരാശരി ഒരു കിലോഗ്രാം ഉണക്കകുരുമുളക് വീതം ഇങ്ങനെ ലഭിക്കുന്നു.

വാഴ

മൂന്നുനാലുമാസം പ്രായമുള്ള രോഗബാധയില്ലാത്ത വാഴക്കന്നുകൾ തെരഞ്ഞെടുത്ത് നാല് കവുങ്ങുകൾക്കിടയിൽ ഒന്ന് എന്നതോതിൽ നട്ടുകൊടുക്കാം. പ്രധാനവിളവെടുപ്പിനുശേഷം രണ്ട് തുടർവിളകൾ കൂടി മൂന്നു വർഷത്തിനുള്ളിൽ ലഭിക്കുന്നു. അതിനുശേഷം കടകൾ ഇളക്കിമാറ്റി വാഴക്കന്നുകൾ വീണ്ടും നട്ടുകൊടുക്കണം. കവുങ്ങിന് ഇടവിളയായി കൃഷിചെയ്യുമ്പോൾ വാഴയിൽ നിന്നും ഒരു ഹെക്ടറിന് 10 ടൺ വരെ വിളവു ലഭിക്കുന്നു.

കൊക്കോ

കവുങ്ങിനിടയിൽ വിജയകരമായി കൃഷിചെയ്യാവുന്ന ഇടവിളയാണ് കൊക്കോ. ചോക്കലേറ്റ് നിർമ്മാണത്തിനായി വൻതോതിൽ ആവശ്യമായതുകൊണ്ട് സമീപകാലത്ത് കൊക്കോ കൃഷി വ്യാപിച്ചു വരുന്നു. കൊക്കോയുടെ ഗ്രാഫ്റ്റുകൾ ഒന്നിടവിട്ട വരികളിലായി 2.7 മീ x 5.4 മീ അകലത്തിൽ നട്ടുകൊടുക്കണം. ആഗസ്റ്റ്- സെപ്റ്റംബർ മാസങ്ങളിൽ കൊക്കോചെടികൾക്ക് കൊമ്പുകോതൽ നടത്തണം. 1.5-2 മീറ്റർ ആയി ഉയരം നിലനിർത്തണം. രണ്ടാം വർഷം മുതൽ കൊക്കോ ചെടികൾ പൂത്തു തുടങ്ങും. ജൂൺമാസത്തിലും ഡിസംബർ മാസത്തിലും ആണ് ഏറ്റവുമധികം പൂക്കൾ ഉണ്ടാകുന്നത്. ഒരു കൊക്കോമരത്തിൽ നിന്നും പ്രതിവർഷം 20 കിലോഗ്രാം കായ് കിട്ടുന്നു. ഇതിൽ നിന്നും രണ്ടു കിലോഗ്രാം ഉണക്കിയ കൊക്കോ ബീൻസ് ലഭിക്കുന്നു.

ഏലം

ഏലം കവുങ്ങിൻ ഇടവിളയായി കൃഷിചെയ്തു വരുന്നത് സമുദ്ര നിരപ്പിൽ നിന്നും 700 മീറ്റർ വരെ ഉയരമുള്ള സ്ഥലങ്ങളിലാണ്. കർണ്ണാടകയിലെ ഉത്തരകന്നഡ ജില്ലയിലും കേരളത്തിൽ വയനാടു ജില്ലയിലും ഏലം മിശ്രിതവിളയായി കൃഷിചെയ്തു വരുന്നുണ്ട്. ഏഴുവർഷം പ്രായമായ കവുങ്ങിൻ തോട്ടങ്ങളിൽ രണ്ടു കവുങ്ങുകൾക്കിടയിലായി ഓരോ ഏലത്തൈ വീതം നട്ടുകൊടുക്കുന്നു. ഒരു ഹെക്ടറിൽ ഏകദേശം 1250-1500 ചെടികൾ വീതം ഉൾക്കൊള്ളിക്കാനാകും. വളവും ജലസേചനവുമെല്ലാം കവുങ്ങിനും ഏലത്തിനും ഒരേ പോലെയാണ്. ചിക്കമംഗളൂരിൽ ചില തോട്ടങ്ങളിൽ ഇവയ്ക്കൊപ്പം കാപ്പിയും കൃഷിചെയ്യുന്നു.

അതിസാന്ദ്ര ബഹുനില സമ്പ്രദായം

കവുങ്ങിന്റെ കൂടെ ഒരേ പ്രാധാന്യത്തോടെ ഒന്നിലധികം വിളകൾ കൃഷിയിറക്കുന്നതാണ് ഈ സമ്പ്രദായത്തിൽ ചെയ്യുന്നത്. കവുങ്ങിന്റെ തണലിൽ വളരാനുള്ള കഴിവ് ഉയർന്ന മഴ താങ്ങാനുള്ള ശേഷി, ഇനത്തിന്റെ അനുയോജ്യത, നട്ടതോട്ടത്തിന്റെ ഭൂമിശാസ്ത്രപരമായ കിടപ്പ്, വളപ്രയോഗത്തിനും ജലസേചനത്തിനുമുള്ള സൗകര്യം എന്നിവയെല്ലാം പരിഗണിച്ചുവേണം ഈ സമ്പ്രദായത്തിൽ ഇടവിളകൾ തെരഞ്ഞെടുക്കാൻ. കവുങ്ങ്-കൊക്കോ-വാഴ-കുരുമുളക് എന്നിവ ചേർന്ന സമ്പ്രദായമാണ് ഏറ്റവുമധികം സ്വീകരിക്കപ്പെടുന്നത്. വിവിധ കാർഷിക കാലാവസ്ഥാ മേഖലകൾക്ക് ഏറ്റവും അനുയോജ്യമായ കാര്യക്ഷമമായ വിളസമ്പ്രദായങ്ങൾ പഠനങ്ങളിൽ നിന്നും കണ്ടെത്തിയിട്ടുണ്ട്.

സമ്മിശ്ര കൃഷി സമ്പ്രദായം

കവുങ്ങിൻ തോട്ടത്തിൽ പശുവളർത്തൽ, കോഴിവളർത്തൽ, മത്സ്യം വളർത്തൽ, തേനീച്ച വളർത്തൽ തുടങ്ങിയ യൂണിറ്റുകളും കൂടി ഏകോപിച്ച് നടപ്പിലാക്കുന്നതാണ് സമ്മിശ്ര കൃഷി സമ്പ്രദായം. ഇതിൽത്തന്നെ ഹൈബ്രിഡ് നേപ്പിയർ ഇനത്തിലോ ഗിനി പുല്ലിനത്തിലോ തീറ്റപ്പുല്ലുകൂടി വളർത്തുമ്പോൾ നാലോ അഞ്ചോ കറവപ്പശുക്കളെ തോട്ടത്തിൽ നിന്നും കിട്ടുന്ന പുല്ലുകൊണ്ട് പരിപാലിക്കുവാൻ കഴിയും.

വിവിധ മേഖലകൾക്ക് അനുയോജ്യമായ വിളമാതൃകകൾ

മേഖല	വിളമാതൃക
കർണ്ണാടകയിലെ സമതലപ്രദേശങ്ങൾ	കവുങ്ങും കുരുമുളകും കൊക്കോയും
കർണ്ണാടകയിലെ സമതലപ്രദേശങ്ങൾ	കവുങ്ങും വാഴയും ചെറുനാരകവും
കർണ്ണാടകയിലെയും കേരളത്തിലെയും തീരപ്രദേശങ്ങൾ	കവുങ്ങും കുരുമുളകും കൊക്കോയും വാഴയും
വടക്കൻ ബംഗാൾ	കവുങ്ങും കുരുമുളകും വാഴയും അല്ലെങ്കിൽ കവുങ്ങും കുരുമുളകും ചെറുനാരകവും
വയനാടും കർണ്ണാടകയിലെ ഉത്തര കന്നഡപ്രദേശവും	കവുങ്ങും ഏലവും അല്ലെങ്കിൽ കവുങ്ങും കാപ്പിയും

വിള	കുഴി വലിപ്പം (സെ.മീ)	അകലം (മീ)	രാസവസ്തു എൻ.പി.കെ ഒരു ചെടിയ്ക്ക് ഗ്രാം	അനുയോജ്യമായ ഇനങ്ങൾ
വാഴ	50X50X50	2.7 X 5.4	160:160:320	മൈസൂർപൂവൻ കർപ്പൂരവള്ളി റോബസ്റ്റ
കുരുമുളക്	50X50X50	2.7 X 2.7	100:40:140	കരിമുണ്ട, പന്നിയൂർ – 1–5
കൊക്കോ	50X50X50	2.7 X 2.7	100:40:140	ഗ്രാഫ്റ്റുകൾ, F1 ഹൈബ്രിഡുകൾ
ചെറുനാരകം	50X50X50	2.7 X 2.7	300:250:500	–
വെറ്റില	50X50X50	2.7 X 2.7	100:40:140	–

വിളസമ്പ്രദായങ്ങൾ

കവുങ്ങും കൊക്കോയും

അതിസാന്ദ്ര ബഹുവിള സമ്പ്രദായം

കവുങ്ങും വാഴയും

കവുങ്ങും കുരുമുളകും

കവുങ്ങും ഇഞ്ചിപ്പുല്ലും

കവുങ്ങും നിത്യകല്യാണിയും

കവുങ്ങും മഞ്ഞളും

കവുങ്ങും കാപ്പിയും

സമ്മിശ്രകൃഷിയിൽ പശുവളർത്തൽ

കവുങ്ങിൻ തോട്ടത്തിൽ തീറ്റപ്പുൽക്കൃഷി

ജൈവവസ്തുക്കളുടെ പുനഃചംക്രമണവും മണ്ണിരക്കമ്പോസ്റ്റ് നിർമ്മാണവും

ഒരു ഹെക്ടർ കവുങ്ങിൻ തോട്ടത്തിൽ നിന്നും പ്രതിവർഷം ശരാശരി 5.5 മുതൽ 6 ടൺ വരെ പുന:ചംക്രമണം നടത്താവുന്ന ജൈവവസ്തുക്കൾ ലഭിക്കുന്നു. നേരിട്ട് ഇവ കവുങ്ങിന് ചേർത്തു കൊടുത്താൽ പെട്ടെന്നുതന്നെ ചെടികളുടെ ആവശ്യം നിറവേറ്റാൻ ഉതകുകയില്ല. ഇതിനായി മണ്ണിര കളെ ഉപയോഗിച്ചുള്ള കമ്പോസ്റ്റിങ്ങ് അനുയോജ്യമാണ്. വെർമി കമ്പോസ്റ്റ് നിർമ്മാണത്തിനായി കവുങ്ങിൽ നിന്നും ലഭിക്കുന്ന ജൈവ വസ്തുക്കൾ 5-10 സെമീ വലിപ്പത്തിലുള്ള ചെറുകഷണങ്ങ ളാക്കി കൊത്തി നുറുക്കണം. കമ്പോസ്റ്റിങ്ങിനായി നിർമിച്ച് സിമന്റ് ടാങ്കുകളിൽ ഒന്നിടവിട്ട ലെയ റുകളായി ജൈവവസ്തുക്കളും അവയുടെ ഭാരത്തിന്റെ 10% വരുന്ന ചാണകവും ഇട്ട് നിറയ്ക്കണം. ഇതിന്റെ നനവ് 30–40% ആയി നിലനിർത്തുന്ന വിധത്തിൽ ഇടയ്ക്ക് നനച്ചു കൊടുക്കണം. 2-3 ആഴ്ച ഇങ്ങനെ പരിപാലിച്ച ശേഷം 1000കിലോഗ്രാം ജൈവവസ്തുക്കൾക്ക് ഒരു കിലോഗ്രാം എന്ന തോതിൽ മണ്ണിരകളെ ഇട്ടുകൊടുക്കണം. 60 ദിവസത്തിനുശേഷം ജൈവവസ്തുക്കൾ പൊടിഞ്ഞ് നേർത്ത് മണമില്ലാത്ത മണ്ണിരക്കമ്പോസ്റ്റായി മാറുന്നു. ഈ കാലയളവിൽ മണ്ണിരകളുടെ എണ്ണവും ഇരട്ടിയാകും. വർഷത്തിൽ ഒരു കവുങ്ങിന് 8 കിലോഗ്രാം മണ്ണിരകമ്പോസ്റ്റ് ചേർത്തുകൊടുത്താൽ കവുങ്ങിനാവശ്യമായ പോഷകങ്ങൾ ലഭിക്കുന്നു. യൂഡ്രിലസ് യൂജിനിയേ, ഐസിനഫോയറ്റിഡ എന്നീ ഇനങ്ങളാണ് കമ്പോസ്റ്റിംഗ് നടത്താൻ അനുയോജ്യമായ മണ്ണിരകൾ

മണ്ണിര കമ്പോസ്റ്റിംഗ്

മണ്ണിരകൾ

കവുങ്ങിനുള്ള വിളപരിപാലന കലണ്ടർ

ജനുവരി

നേഴ്സറി

- ജലസേചനം ദിവസേന ഹോസ് അല്ലെങ്കിൽ സ്പ്രിങ്ക്ളർ അല്ലെങ്കിൽ ഫൈൻമിസ്റ്റിംഗ് ഉപയോഗിച്ച്
- കള നീക്കൽ
- ശോഷിച്ച തൈകൾ പറിച്ചു മാറ്റൽ
- മുളയ്ക്കാത്ത അടയ്ക്കകൾ നീക്കി പകരം വിത്തടയ്ക്ക പാകൽ (ജലസേചനം ലഭ്യമെങ്കിൽ വർഷത്തിലുടനീളം ഇങ്ങനെ ചെയ്യേണ്ടതാണ്.)
- മൂന്നുമാസം പ്രായമാകുമ്പോൾ പ്രാഥമിക നേഴ്സറിയിൽ നിന്നും പറിച്ചു നീക്കി പോളിത്തീൻ കവറുകളിൽ നടൽ
- തണൽ – വല അല്ലെങ്കിൽ കവുങ്ങിൻപട്ട അല്ലെങ്കിൽ മെടഞ്ഞ തെങ്ങോലകൾ ഉപയോഗിച്ച് തണൽ നൽകൽ

പുതിയ തോട്ടങ്ങൾ

- തണൽ നൽകൽ, ജലസേചനം

പഴയ തോട്ടങ്ങൾ

- പഴുത്തടയ്ക്ക പറിയ്ക്കലും ഉണക്കലും തുടരാം
- 4-7 ദിവസത്തിലൊരിക്കൽ 175 ലിറ്റർ വീതം വെള്ളം ഹോസ് ഉപയോഗിച്ച് നനച്ചുകൊടുക്കാം. കണികാജലസേചനം (ഡ്രിപ്പ് ഇറിഗേഷൻ) ആണെങ്കിൽ 20 ലിറ്റർ വെള്ളം പ്രതിദിനം ഒരു കവുങ്ങിന് എന്ന തോതിൽ ആവശ്യമാണ്.
- മണ്ഡരികളുടെയും പൂങ്കുലപ്പുഴുവിന്റെയും നിയന്ത്രണം

പൂങ്കുലപ്പുഴ (Tirathaba mundella walker)

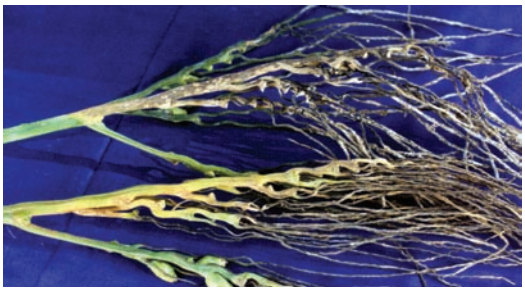
ലക്ഷണങ്ങൾ

കവുങ്ങിൻ പൂങ്കുലയും കുലത്തണ്ടും പെൺപൂക്കളും കേടുവന്നതായി കാണുന്നു. പൂങ്കുലയിൽ ഉണ്ടാകുന്ന പരിക്കുകളാണ് പിന്നീട് കീടബാധയ്ക്ക് കാരണമാകുന്നത്. കൊതുമ്പ് വിരിയാൻ കാലതാമസം നേരിടുന്നുണ്ടെങ്കിൽ അത് പൂങ്കുലപ്പുഴുവിന്റെ ആക്രമണത്തിന്റെ ഒരു സൂചനയാണ്.

നിയന്ത്രണ മാർഗ്ഗങ്ങൾ

കൊതുമ്പ് വിടർത്തിയ ശേഷം മാലത്തയോൺ 50 EC (250 മില്ലിലിറ്റർ 100 ലിറ്റർ വെള്ളത്തിന് എന്ന തോതിൽ) തയ്യാറാക്കി കീടബാധയുള്ളിടത്ത് തളിച്ചു കൊടുക്കണം. പെൺപൂക്കൾക്ക് കേടുപാടുകൾ വന്നു കഴിഞ്ഞിട്ടുണ്ടെങ്കിൽ പൂങ്കുലയോടെ നീക്കം ചെയ്ത് കത്തിച്ച് നശിപ്പിച്ചു കളയേണ്ടതാണ്. ഭാഗികമായ കേടുപാടുകൾ മാത്രം ഉണ്ടെങ്കിൽ കേടുവന്ന ഭാഗം മാത്രം നീക്കം ചെയ്യുക. ഒച്ചുകൾ പൂങ്കുലയിൽ ഉണ്ടാക്കുന്ന പരിക്കുകൾ കീടബാധയ്ക്കു കാരണമാകുന്നതിനാൽ ഒച്ചുകളെ നിയന്ത്രിക്കുന്നതിനായി മെറ്റാൽഡിഹൈഡ് കെണിയായി ഉപയോഗിക്കാം.

പൂങ്കുലപ്പുഴ



പൂങ്കുലയുണക്കം.

ഫെബ്രുവരി

നേഴ്സറി

- ജലസേചനം ദിവസേന
- കളനീക്കൽ ആഴ്ചയിലൊരിക്കൽ
- പോളിത്തീൻ ബാഗുകൾ പുന:ക്രമീകരണം
- തണൽ കൊടുക്കൽ

പുതിയതോട്ടങ്ങൾ

- ജലസേചനം–ഹോസ് ഉപയോഗിച്ച് അഞ്ചുദിവസത്തിലൊരിക്കൽ
- കണികാ ജലസേചനം–ദിവസേന കവുങ്ങൊന്നിന് 20 ലിറ്റർ എന്ന തോതിൽ
- തണൽ കൊടുക്കാൻ ഉപയോഗിക്കുന്ന മെടഞ്ഞ തെങ്ങോലകൾ ജീർണ്ണിച്ചു പോകുന്ന മുറയ്ക്ക് പുതിയവ ഇട്ടുകൊടുക്കണം.
- കളകൾ നീക്കിയശേഷം വരികൾക്കിടയിൽ ഓലകൾ കൊണ്ട് പുതയിട്ടു കൊടുക്കുന്നത് കവുങ്ങിന്റെ സംരക്ഷണത്തിനും ജൈവസമ്പത്തു വർദ്ധിപ്പിക്കാനും സഹായകമാണ്.
- കോണ്ടൂർ ബണ്ടുകൾ നിർമ്മിക്കൽ, തട്ടുതിരിക്കൽ തുടങ്ങിയ മണ്ണു ജലസംരക്ഷണ പ്രവർത്തനങ്ങൾ ചെരിഞ്ഞ കൃഷിയിടങ്ങളിൽ നടത്തേണ്ടതാണ്.

പഴയ തോട്ടങ്ങൾ

- കവുങ്ങിൻ തോട്ടത്തിന്റെ തെക്കുപടിഞ്ഞാറുഭാഗത്തെ മരങ്ങൾ ഉണങ്ങിയ കവുങ്ങിൻ പട്ടകൾകൊണ്ടോ, പാളകൾ കൊണ്ടോ പ്ലാസ്റ്റിക്ക് ഷീറ്റ്കൊണ്ടോ മറച്ചോ കുമ്മായം പൂശിയോ തെക്കൻ വെയിലിൽ നിന്നും സംരക്ഷണം നൽകേണ്ടതാണ്.
- പടിഞ്ഞാറൻ തീരപ്രദേശത്ത് ഉണക്ക്മാസങ്ങളിൽ അഞ്ചു ദിവസത്തിനിടയ്ക്ക് ഒരു തവണ ജലസേചനം നൽകണം.
- ജൈവപുതകൾ, പച്ചയായോ ഉണക്കിയോ ഇട്ടുകൊടുക്കുന്ന പച്ചവളങ്ങൾ അല്ലെങ്കിൽ മരച്ചില്ലകൾ, അടക്കാത്തൊണ്ട്, തുടങ്ങിയവകൊണ്ട് ഒരുക്കുന്ന പുതകൾ മണ്ണിലെ ഈർപ്പം നിലനിർത്തുന്നതിനും, കഠിനമായ ഉറച്ച മണ്ണിൽ ഇളക്കം ഉണ്ടാക്കുന്നതിനും, വായുസഞ്ചാരവും ജലലഭ്യതയും വർദ്ധിപ്പിക്കുന്നതിനും സഹായിക്കുന്നു.
- പൂങ്കുലയുണക്കം മുൻകൂട്ടി കണ്ടുപിടിച്ച് നിയന്ത്രിക്കണം

പൂങ്കുലയുണക്കലും (Colletotrichum gloeosporoides) അടയ്ക്ക കൊഴിച്ചിലും.

ലക്ഷണങ്ങൾ

വർഷത്തിൽ എല്ലാ സമയത്തും ഈ രോഗം കണ്ടുവരുന്നുണ്ടെങ്കിലും ഏറ്റവും ശക്തമാകുന്നത് ഫെബ്രുവരി മുതൽ മെയ് വരെയുള്ള മാസങ്ങളിലാണ്. പൂങ്കുലകളുടെ അറ്റത്തു പ്രത്യക്ഷപ്പെടുന്ന മഞ്ഞളിപ്പ് ക്രമേണ പൂങ്കുലത്തണ്ടിലേയ്ക്ക് വ്യാപിച്ച് കടും തവിട്ടുനിറത്തിലാകുകയും തുടർന്ന് താഴോട്ടു പരന്ന് കുല മുഴുവൻ ഉണങ്ങുകയും ചെയ്യുന്നു. ഇതിനെ ഡൈബാക്ക് എന്നും പറയും. ഇങ്ങനെ മഞ്ഞളിപ്പും നിറം മാറ്റവും വ്യാപിക്കുകയും കുലകളിലെ പെൺപൂക്കൾ തുടർന്ന് കൊഴിഞ്ഞുപോകുകയും ചെയ്യുന്നു.

നിയന്ത്രണമാർഗ്ഗങ്ങൾ

പെൺപൂക്കൾ വിടരുന്ന സമയത്ത് ഇൻഡോഫിൽ എം 45, ലിറ്ററിന് 3ഗ്രാം എന്ന തോതിലോ അല്ലെങ്കിൽ ഡൈത്തേൻ ഇസെഡ് 78, ലിറ്ററിന് നാലുഗ്രാം എന്നതോതിലോ വെള്ളത്തിൽ ചേർത്ത് തളിച്ചു കൊടുക്കണം. 20–25 ദിവസം കഴിഞ്ഞ് രണ്ടാമതും ഒരു തവണകൂടി തളിച്ചു കൊടുക്കണം. രോഗബാധയേറ്റ ഭാഗങ്ങൾ ചെത്തിയെടുത്ത് കത്തിച്ചുകളയുന്നതും രോഗാണുബാധ തോട്ടത്തിന്റെ മറ്റു ഭാഗങ്ങളിലേയ്ക്ക് പടരാതിരിക്കാൻ സഹായിക്കും.

മാർച്ച്

നേഴ്സറി

- ജലസേചനം ദിവസേന
- ഇടയ്ക്കിടെ തണൽ വലകളുടെ സ്ഥാനം പരിശോധന
- തണൽവലകൾ കൃത്യമായി പൈപ്പുകളുടെയും തൂണുകളുടെയും മുകളിലായി വലിച്ചു കെട്ടണം.
- നേഴ്സറിപ്രദേശം മുഴുവനായി തണൽ വലകൊണ്ടു മൂടി സൂര്യപ്രകാശം നിയന്ത്രിതമായി മാത്രം വീഴുവാൻ അനുവദിക്കുക.

പുതിയ തോട്ടങ്ങൾ

- പച്ചിലകളോ കമ്പോസ്റ്റോ അഞ്ചുകിലോഗ്രാം കാലിവളമോ ഉപയോഗിച്ച് വേനൽക്കാലത്ത് ഓരോ മരത്തിനും പുതയിടുന്നത് മണ്ണിന്റെ ഘടനയെ പുഷ്ടിപ്പെടുത്തും. കൊത്തിനുറുക്കിയ കവുങ്ങിൻ പട്ട, നുറുക്കിയ പുല്ല്, അടയ്ക്കാത്തൊണ്ട്, കാട്ടിൽ നിന്നും ശേഖരിക്കുന്ന പച്ചയും ഉണക്കയുമായ ഇലകൾ എന്നിവയെല്ലാം പുതയിടാനായി ഉപയോഗിക്കാം.
- ഹോസ് ഉപയോഗിച്ച് ജലസേചനം അഞ്ചു ദിവസത്തിലൊരിക്കൽ അല്ലെങ്കിൽ കണികാജലസേചനം ദിവസേന
- വാഴ ഇടവിളയായും മറ്റു വൃക്ഷവിളകൾ അതിരുകളിലും കൃഷിചെയ്താൽ വെയിലിന്റെ ആധിക്യത്തിൽ നിന്നും ഒഴിവാക്കാം. പീലിവാക, ശീമക്കൊന്ന എന്നിവ അതിരുകളിൽ വെച്ചുപിടിപ്പിച്ചാൽ തണൽ നൽകുന്നതിനു പുറമെ കാറ്റിനെ നിയന്ത്രിക്കാനും അവ പ്രയോജനപ്പെടുന്നു.

പഴയതോട്ടങ്ങൾ

- സൗകര്യമുള്ളയിടങ്ങളിൽ ജലസേചനം നടത്തുക
- വെയിലേറ്റുള്ള പൊള്ളലും തടിവിള്ളലും കാണുന്നയിടങ്ങളിൽ നിയന്ത്രണമാർഗ്ഗങ്ങൾ അവലംബിക്കണം.
- വെയിൽ കൂടുതലുള്ള തോട്ടങ്ങളിൽ മണ്ഡരിബാധ കണ്ടുവരാറുണ്ട്.
- പൊതുവിൽ വേനൽക്കാലത്ത് കീടബാധ കുടുതലായിരിയ്ക്കും. ഇത് നിയന്ത്രണവിധേയമാക്കണം.

തടിപൊള്ളൽ

ലക്ഷണങ്ങൾ

കവുങ്ങിൻ തടിയിൽ നിരന്തരമായി വെയിലേല്ക്കുന്നതു മൂലം പൊള്ളൽ ഉണ്ടാകുന്നു. വെയിലേല്ക്കുന്ന ഭാഗങ്ങളിൽ ആദ്യം മഞ്ഞ നിറത്തിലുള്ള പാടുകൾ പ്രത്യക്ഷപ്പെടുന്നു. പിന്നീട് വിള്ളലുകളും കാണാം. ഇതിൽ കുമിളകളും പ്രാണികളും പറ്റി വളർന്ന് തടി ജീർണ്ണിക്കുവാൻ ഇട വരുത്തുന്നു. തുടർന്ന് കവുങ്ങ് കാറ്റത്ത് മുറിഞ്ഞു വീഴുന്നതുമൂലം അടയ്ക്കയ്ക്കും മരത്തിനും നാശനഷ്ടങ്ങൾ സംഭവിക്കുന്നു.

നിയന്ത്രണമാർഗ്ഗങ്ങൾ

തെക്കുവടക്കായി ശരിയായ ദിശയിൽ കവുങ്ങിൻ തോട്ടത്തിൽ തൈകൾ നട്ടുകൊടുത്താൽത്തന്നെ വെയിലേറ്റുള്ള പൊള്ളൽ ലഘൂകരിക്കാനാകും. പ്രായം കുറഞ്ഞ മരങ്ങളാണ് പൊള്ളലിന് കൂടുതൽ വിധേയമാകുന്നത്. തെക്കുപടിഞ്ഞാറു അതിരിലായി ഉയരമുള്ള തണൽമരങ്ങൾ വെച്ചു പിടിപ്പിച്ച് വെയിൽ നിയന്ത്രിക്കാം. വാഴയും കുരുമുളകും കൃഷിചെയ്യുന്നതും വെയിൽ നിമിത്തമുള്ള പൊള്ളലിനെ നിയന്ത്രിക്കുന്നു. തടി കവുങ്ങിൻപട്ടകൊണ്ടു പൊതിഞ്ഞും തടിയിൽ കുമ്മായം പൂശിയും ചില തോട്ടങ്ങളിൽ ഇതു നിയന്ത്രിക്കാറുണ്ട്. തടി വിണ്ടുപോയ കവുങ്ങുകളെ കവുങ്ങിൻ വാരികൾ വെച്ചുകെട്ടി ഒടിഞ്ഞു വീഴാതെ സംരക്ഷിക്കണം.

ഹോസ് ഉപയോഗിച്ചുള്ള ജലസേചനം

ഉയരത്തിൽ സ്പ്രിങ്ക്ളർ ഉപയോഗിച്ചുള്ള ജലസേചനം

വെയിൽ മൂലമുള്ള പൊള്ളൽ കൊണ്ടു വരുന്ന പിളർപ്പുകൾ

കവുങ്ങിൻ പട്ടകൊണ്ട് തടി പൊതിയുന്നു

പൊള്ളൽ മൂലം ഒടിഞ്ഞു വീണ കവുങ്ങ്

കവുങ്ങിൻ തടിയിൽ കുമ്മായം പൂശിയിരിക്കുന്നു.

ഏപ്രിൽ

നേഴ്സറി

- ദിവസേന ജലസേചനം
- ഇലപ്പുള്ളി രോഗത്തിന് നിയന്ത്രണം

പുതിയ തോട്ടങ്ങൾ

- കള നീക്കൽ

പഴയ തോട്ടങ്ങൾ

- മണ്ണിളക്കലും ഏപ്രിൽ മാസം അവസാനത്തിൽ വളത്തിന്റെ ആദ്യവിഹിതം നൽകലും
- വളപ്രയോഗത്തിനുശേഷം ആവശ്യത്തിന് ജലസേചനം
- മണ്ഡരികളെയും, പെന്ററ്റോമിഡ് വണ്ടുകളെയും ശല്ക്കകീടങ്ങളെയും നിയന്ത്രിക്കൽ

വളപ്രയോഗം

പ്രതിവർഷം ഒരു കവുങ്ങിന് 100ഗ്രാം നൈട്രജൻ നാല്പതുഗ്രാം ഫോസ്ഫറസ്, 140 ഗ്രാം പൊട്ടാഷ് എന്നിവ രണ്ട് തുല്യ ഭാഗങ്ങളായി 12 കി.ഗ്രാം പച്ചിലവളമോ കമ്പോസ്റ്റോ ജൈവവളമോ സഹിതം നൽകണം. 5 കി.ഗ്രാോ മണ്ണിരക്കമ്പോസ്റ്റ് നൽകിയാൽ നൈട്രജന്റെ ആവശ്യം പൂർണ്ണമായും നിറവേറ്റപ്പെടുന്നു. ഒരു വർഷം പ്രായമായ തൈകൾക്ക് ശുപാർശചെയ്ത വളത്തിന്റെ മൂന്നിലൊരു ഭാഗവും രണ്ടാം വർഷം മൂന്നിൽ രണ്ടു ഭാഗവും വളങ്ങൾ നൽകണം. മൂന്നാം വർഷം മുതൽ പൂർണ്ണമായ തോതിൽ വളങ്ങൾ ചേർക്കാം. രണ്ടു ഭാഗങ്ങളാക്കി വളം നൽകുമ്പോൾ ആദ്യ പകുതി ഏപ്രിൽ–മെയ് മാസങ്ങളിലും രണ്ടാം പകുതി സെപ്റ്റംബർ–ഒക്ടോബർ മാസങ്ങളിലും മഴക്കാലത്തിനു മുമ്പായി നൽകേണ്ടതാണ്.

രാസവളം (കവുങ്ങൊന്നിന് ഗ്രാം)	ഒന്നാം വർഷം	രണ്ടാം വർഷം	മൂന്നാം വർഷം
നൈട്രജൻ	33	66	100
ഫോസ്ഫറസ്	13	26	40
പൊട്ടാഷ്	46	92	140
യൂറിയ	72	144	220
റോക്ക്ഫോസ്ഫേറ്റ്	65	130	200
മൂറിയേറ്റ് ഓഫ് പൊട്ടാഷ്	77	154	230

വളം ചേർക്കുന്ന വിധം

ആദ്യവർഷം കവുങ്ങുകൾക്കുചുറ്റും 30 സെന്റീമീററർ വ്യാസത്തിൽ മണ്ണിളക്കി ഒരേ പോലെ വളം ചേർക്കുന്നതാണ് നല്ലത്. രണ്ടുവർഷം വളർച്ചയെത്തിയ കവുങ്ങുകൾക്ക് 75 സെമീ. വ്യാസത്തിൽ ആഴം കുറഞ്ഞ തടങ്ങളെടുത്ത് വളമിട്ട ശേഷം മണ്ണിളക്കി നന്നായി ചേർത്തുകൊടുക്കണം.
മൂന്നാം വർഷം മുതൽ 150 സെന്റീമീററർ ആയി തടങ്ങളുടെ വ്യാസം വർദ്ധിപ്പിക്കാവുന്നതാണ്.

തടം ഇളക്കൽ

രാസവളം ചേർക്കൽ

ഫെർട്ടിഗേഷൻ

ജലസേചനത്തിലൂടെ സസ്യ പോഷകമൂലകങ്ങളും ചേർത്തുകൊടുക്കുന്ന രീതിയാണ് ഫെർട്ടിഗേഷൻ. കവുങ്ങുകൃഷിയിൽ ഫെർട്ടിഗേഷൻ പ്രയോഗിച്ചാൽ 25% വരെ രാസവളങ്ങൾ ലാഭിക്കാൻ കഴിയും. പുറമെ 50% കൃഷിചെലവ് കുറയ്ക്കാനും കഴിയുന്നു.

കണികാജലസേചനത്തിലൂടെ രാസവളങ്ങൾ നൽകാനുള്ള മാനദണ്ഡങ്ങൾ

- രാസവളങ്ങൾ ഉപയോഗിക്കുന്നതുമൂലം കുഴലുകൾക്ക് കേടുപാടുകൾ സംഭവിക്കരുത്.
- രാസവളങ്ങൾ വെള്ളത്തിൽ പൂർണ്ണമായും ലയിക്കുന്നവയായിരിക്കണം.
- രാസവളങ്ങൾ വെള്ളത്തിലെ ലവണങ്ങളുമായും മറ്റു രാസവസ്തുക്കളുമായും പ്രതിപ്രവർത്തിച്ച് എമിറ്ററുകളിൽ അടിഞ്ഞ് അവ അടഞ്ഞു പോകാൻ ഇടവരരുത്.

ഫെർട്ടിഗേഷൻ രീതികൾ

പല രീതികളിലൂടെ രാസവളങ്ങൾ കണികാജലസേചനത്തിൽ ചേർത്തുകൊടുക്കാം. പ്രധാന പമ്പിൽക്കൂടി നേരിട്ടോ പ്രത്യേകമായി ചെറിയ മറ്റൊരു പമ്പ് ഉപയോഗിച്ചോ അല്ലെങ്കിൽ രാസവള ടാങ്ക് പ്രധാനടാങ്കിന്റെ മുകളിലായി സജ്ജീകരിച്ചോ, വലിയ തോട്ടങ്ങളിൽ ഫെർട്ടിഗേഷൻ നടത്താം. ചെറിയ തോട്ടങ്ങൾക്ക് വെൻചറി അസംബ്ലി ഉപയോഗിച്ചുള്ള വാകും ഇൻജക്ഷൻ രീതിയാണ് യോജിച്ചത്.

സസ്യപോഷക സ്രോതസ്സുകൾ

- നൈട്രജൻ വളങ്ങൾ - യൂറിയ (DAP)
- ഫോസ്ഫറസ് വളങ്ങൾ - ഡൈഅമോണിയം ഫോസ്ഫേറ്റ് (MOP)
- പൊട്ടാഷ് വളങ്ങൾ - മൂറിയേറ്റ് ഓഫ് പൊട്ടാഷ്

ഫെർട്ടിഗേഷൻ സമയവും ഇടവേളയും

വേനൽക്കാല നനയ്ക്കൊപ്പം ഡിസംബർ മുതൽ മെയ് വരെയുള്ള മാസങ്ങളിൽ വളങ്ങൾ നൽകാം. 10 മുതൽ 20 വരെ ദിവസത്തിലൊരിക്കലാണ് വളങ്ങൾ ചേർക്കേണ്ടത്. ആകെ കൊടുക്കേണ്ട വളങ്ങൾ 9 മുതൽ 18 വരെ ഭാഗങ്ങളാക്കി പത്തോ ഇരുപതോ ദിവസങ്ങളിലാക്കി നൽകണം. കായ് പിടിച്ചു തുടങ്ങുന്നതിനുമുമ്പ് ശുപാർശ ചെയ്ത വളത്തിന്റെ 50% മാത്രമേ ചേർക്കേണ്ടതുള്ളൂ.
കായ് പിടുത്തമുള്ള കവുങ്ങുകൾക്ക് ശുപാർശയുടെ 75% മാത്രം ഫെർട്ടിഗേഷനിലൂടെ നൽകിയാൽ മതിയാകും.

ഫെർട്ടിഗേഷൻ യൂണിറ്റ്

കവുങ്ങിന് കണികാജലസേചനം

മണ്ഡരികൾ (ചുവപ്പും വെളുപ്പും)

Raoiella indica and Oligonychus indicus Hirst

ലക്ഷണങ്ങൾ – കവുങ്ങിൻ പട്ടയുടെ അടിയിലത്തെ പ്രതലത്തിലാണ് മണ്ഡരികൾ ഭക്ഷണം തേടുന്നത്. ഇവിടെ കാണപ്പെടുന്ന വെളുത്ത വലക്കൂട്ടിനുള്ളിൽ ഇവയുടെ കോളനികൾ കാണാം. ഇലകളിൽ മഞ്ഞനിറത്തിലുള്ള പുള്ളികളും ചെമ്പൻ നിറത്തിലേയ്ക്കുള്ള മാറ്റവും കാണാം. കവുങ്ങിൻ തൈകളിൽ ഇലകൾ പെട്ടെന്ന് മഞ്ഞളിച്ച് ഉണങ്ങിപ്പോകുന്നു. മൂപ്പെത്തിയ കവുങ്ങുകളിൽ താഴെയുള്ള പട്ടകളാണ് ആദ്യം ഉണങ്ങുന്നത്. പിന്നീട് അത് മുകളിലുള്ള പട്ടകളിലേയ്ക്കും വ്യാപിക്കുന്നു. പൂങ്കുലകളിൽ മണ്ഡരികളുടെ ആക്രമണം ഇളം അടയ്ക്ക കൊഴിയുന്നതിന് ഇടവരുത്തുന്നു. വരൾച്ചയ്ക്ക് വിധേയമായ തോട്ടങ്ങളിലും നേഴ്സറികളിലുമാണ് ഇവയുടെ ബാധ കൂടുതലായി കണ്ടുവരുന്നത്. ഏപ്രിൽ-മെയ് മാസങ്ങളിൽ മണ്ഡരികളുടെ ആക്രമണം രൂക്ഷമാകുന്നു.

നിയന്ത്രണമാർഗ്ഗങ്ങൾ

രോഗം ബാധിച്ച പട്ടകൾ വെട്ടിയെടുത്ത് തീയിട്ടു നശിപ്പിക്കുന്നത് രോഗം പടരാതിരിക്കാൻ സഹായകമാണ്. കെൽത്തേൻ (ഡൈക്കോഫോൾ) ലിറ്ററിന് രണ്ടു മില്ലി ലിറ്റർ എന്ന തോതിലോ ഡൈമേത്തോയേറ്റ് (റോഗർ 30 ഇ.സി.) ലിറ്ററിന് 1 1/2 മില്ലി ലിറ്റർ എന്ന തോതിലോ വെള്ളത്തിൽ ചേർത്ത് ഇലകളുടെ അടിഭാഗത്ത് തളിച്ചുകൊടുക്കണം. 15-20 മണ്ഡരിബാധ തോട്ടത്തിൽ നിലനിൽക്കുന്നുണ്ടെങ്കിൽ 15-20 ദിവസത്തിനുശേഷം ഒരു തവണകൂടി തളിച്ചുകൊടുക്കാം. പലയിനങ്ങളിൽപ്പെട്ട മിത്രകീടങ്ങളും മണ്ഡരികളുടെ നിയന്ത്രണത്തിന് സഹായിക്കുന്നു.

പെന്റ്റോമിഡ് വണ്ട് Halyomorpha marmoreal F അഥവാ ഇളം അടയ്ക്കക്കൊഴിച്ചിൽ

ലക്ഷണങ്ങൾ

കേരളത്തിലും കർണ്ണാടകയിലും ഏപ്രിൽ മുതൽ ജൂലൈ വരെയുള്ള മാസങ്ങളിൽ ഇതുമൂലമുള്ള അടയ്ക്കകൊഴിച്ചിൽ കണ്ടുവരുന്നു. മാർച്ച് മാസത്തിൽ ഇതിന്റെ തുടക്കം കാണാം. കൊഴിഞ്ഞു വീഴുന്ന ഇളം അടയ്ക്കകളിൽ സൂചിക്കുത്തേറ്റ പോലെ കറുത്ത പാടുകൾ കാണുന്നു.

നിയന്ത്രണ മാർഗ്ഗങ്ങൾ

ഡൈമെത്തോയേറ്റ് 0.05% (15 മില്ലിലിറ്റർ പത്തുലിറ്റർ വെള്ളത്തിന് എന്ന തോതിൽ) വെള്ളത്തിൽ കലക്കി ഇളം പൂങ്കുലകളിൽ സ്പ്രേ ചെയ്തു കൊടുക്കണം. കീടബാധ നീങ്ങുന്നില്ലെങ്കിൽ 45 ദിവസങ്ങൾക്കുശേഷം ഒരു തവണകൂടി കീടനാശിനി തളിച്ചു കൊടുക്കുക.

ശല്ക്ക കീടങ്ങൾ

Aonidiella orientalis and Ischnaapsis longinostris

അടയ്ക്ക, പൂങ്കുലത്തണ്ട്, ഇലകൾ എന്നിവ ശല്ക്ക കീടങ്ങളുടെ ആക്രമണത്തിന് വിധേയമാകുന്നു. സസ്യകലകളിൽ നിന്നും നീരൂറ്റിക്കുടിക്കുന്നതുകൊണ്ടാണ് കവുങ്ങിനെ ദോഷകരമായി ബാധിക്കുന്നത്. നിരന്തരമായി നീരൂറ്റിക്കുടിക്കുന്നതു മൂലം മഞ്ഞളിപ്പും കീടാക്രമണം ശക്തമാകുമ്പോൾ അടയ്ക്കകളിൽ കൊഴിച്ചിലും ഉണ്ടാകുന്നു. വരൾച്ചക്കാലത്താണ് കീടാക്രമണം ശക്തമാകുന്നത്.

നിയന്ത്രണ മാർഗ്ഗങ്ങൾ

ആമവണ്ടുകൾ Chilocorus nigrita and C. circumdatus എന്നിവ ശല്ക്ക കീടങ്ങൾക്കെതിരെ ഫലപ്രദമായ മിത്രകീടങ്ങളാണ്. ഇവയെ തോട്ടത്തിൽ തുറന്നുവിട്ട് ശല്ക്കകീടങ്ങളെ നിയന്ത്രിക്കാം.

മണ്ഡരി ബാധിച്ച കവുങ്ങോലകൾ

അടയ്ക്കയിൽ ശല്ക്കകീടങ്ങൾ

ഇളം അടയ്ക്കാ കൊഴിച്ചൽ

ഹാലിയോമോർഫ കീടങ്ങളുടെ
ആക്രമണമേറ്റ അടയ്ക്കകൾ

മണ്ഡരിബാധിച്ച കവുങ്ങിൻ തൈ

പെന്ററ്റോമിഡ് വണ്ട്

മെയ്

നേഴ്സറി

ജലസേചനം തുടരുക. ഒന്നു രണ്ട് നല്ല വേനൽ മഴകൾ കിട്ടിക്കഴിഞ്ഞാൽ തണൽ കുറച്ചുകൊടുക്കാം.

പുതിയ തോട്ടങ്ങൾ

- പുതിയ തോട്ടത്തിന് സ്ഥലം കണ്ടു പിടിച്ച് ലേ-ഔട്ട് തയ്യാറാക്കണം.
- 60 ഘനസെന്റീമീറ്റർ വലിപ്പമുള്ള കുഴികൾ, നടുന്നതിന് 2-3 ആഴ്ചകൾ മുമ്പുതന്നെ തയ്യാറാക്കിയിരിക്കണം. കുഴിക്കുമ്പോൾ മേൽമണ്ണും അടിമണ്ണും വെവ്വേറെ തന്നെ കൂട്ടണം. കുഴിയിൽ പകുതി ഭാഗത്ത് മേൽമണ്ണുനിറച്ച് 5-10 കിലോഗ്രാം ഉണക്കച്ചാണകം നടുന്നതിന് ഒരാഴ്ചമുമ്പ് ചേർത്തു കൊടുക്കണം. കവുങ്ങിൻ തൈകൾ കുഴിയുടെ നടുവിലായി നട്ട് ചുറ്റുപാടും മണ്ണിട്ട് അമർത്തിയ ശേഷം പുതയിട്ട് തണൽ കൊടുക്കണം.

പഴയ തോട്ടങ്ങൾ

- ഏപ്രിൽ മാസത്തിൽ ആദ്യ ഗഡു വളം കൊടുത്തിട്ടില്ലെങ്കിൽ അത് കൊടുക്കേണ്ടതാണ്.
- മഴയെ ആശ്രയിക്കുന്ന തോട്ടങ്ങളാണെങ്കിൽ ആവശ്യത്തിന് വേനൽമഴകിട്ടിക്കഴിഞ്ഞാൽ 35 ഗ്രാം നൈട്രജൻ, 15 ഗ്രാം ഫോസ്ഫറസ്, 50 ഗ്രാം പൊട്ടാഷ് വളങ്ങൾ ചേർത്തു കൊടുക്കണം.
- മണ്ണിന്റെ ഘടനയും ജലസേചനസൗകര്യവും കണക്കിലെടുത്ത് വേനൽക്കാലത്ത് മൂന്നു മുതൽ അഞ്ചുവരെ ദിവസത്തിലൊരിക്കൽ നനച്ചുകൊടുക്കണം.
- കാലവർഷത്തിനു മുമ്പ് ഇടമഴകൾ കിട്ടിക്കഴിഞ്ഞാൽ പച്ചില വളങ്ങളായ സ്റ്റൈലോസാന്തസ് ഗ്രാസില്ലസ്, കലപ്പഗോണിയം മ്യൂക്കനോയ്ഡ്സ്, പ്യൂറേറിയ ജാവോണിക്ക എന്നിവയിൽ ഏതെങ്കിലും വിതച്ചു കൊടുക്കണം. വിത്ത് നിരക്ക് യഥാക്രമം ഹെക്ടറിന് 15 കി ഗ്രാം, 9 കിഗ്രാം, 11 കിഗ്രാം 11 കിഗ്രാം എന്നിങ്ങനെയാണ്. ഇവ ഒക്ടോബർ മാസത്തോടെ മുറിച്ചെടുത്ത് മണ്ണിൽ ചേർത്തുകൊടുക്കണം.
- കാലവർഷം തുടങ്ങുന്നതിനു മുമ്പേ ഉണങ്ങിയതോ രോഗം ബാധിച്ചതോ ആയ കവുങ്ങോലകൾ നീക്കം ചെയ്ത് 1% ബോർഡോ മിശ്രിതം മുൻകരുതലെന്ന നിലയിൽ തളിച്ചു കൊടുക്കണം. ഉയർന്ന മഴയുള്ള പ്രദേശങ്ങളിൽ കണ്ടുവരുന്ന ഫൈറ്റോഫ്ത്തോറ കുമിൾ ബാധ ഇതു മുഖേന നിയന്ത്രിക്കാൻ കഴിയും.
- വേരുതീനിപ്പുഴുവിനെ നിയന്ത്രിക്കണം

വേരുതീനിപ്പുഴു ല്യൂക്കോഫോളിസ് ബർമിസ്റ്റേരി

ലക്ഷണങ്ങൾ

വളരുന്നവേരുകൾ തിന്നാണ് ഇത്തരം പുഴുക്കൾ ദോഷം ചെയ്യുന്നത്. ഇതുമൂലം കവുങ്ങുകൾ ശോഷിച്ചും മഞ്ഞളിച്ച ഓലകളോടെയും കാണപ്പെടുന്നു. തടി മെലിയുകയും അടയ്ക്കയുടെ വിളവ് കുറയുകയും ചെയ്യും.

നിയന്ത്രണമാർഗ്ഗങ്ങൾ

നല്ല നീർവാർച്ചാസൗകര്യങ്ങൾ നൽകണം. കവുങ്ങിന് 10-15 സെ.മീ ആഴത്തിൽ തടമെടുത്ത് ക്ലോർപൈറിഫോസ് 0.04% വീര്യമുള്ളത് രണ്ടു തവണയായി ഒഴിച്ചു കൊടുക്കണം. ആദ്യതവണ മെയ് മാസത്തിലും വീണ്ടും ഒരു തവണ സെപ്തംബർ-ഒക്ടോബർ മാസങ്ങളിലുമാണ് കൊടുക്കേണ്ടത്. രണ്ടുമൂന്നുവർഷം തുടർച്ചയായി ഇങ്ങനെ സംരക്ഷണം നൽകിയാൽ കീടബാധ നിയന്ത്രിക്കാനാകും. വേനൽമഴയ്ക്കുശേഷം 8-10 ദിവസത്തിനുള്ളിൽ വൈകുന്നേരം 6.30നും 7.30നും ഇടയ്ക്കാണ് കീടങ്ങളുടെ പൂർണ്ണവളർച്ചയെത്തിയ ചെല്ലികൾ കൃഷിയിടത്തിൽ കാണപ്പെടുന്നത്. ആ സമയത്ത് ഇവയെ കണ്ടെത്തി നശിപ്പിച്ചാൽ കീടാക്രമണം ഗണ്യമായി കുറയ്ക്കാം. ജൈവ ഉല്പന്നമായ വേപ്പിൻ പിണ്ണാക്ക് ഒരു കവുങ്ങിന് പ്രതിവർഷം 2 കിലോഗ്രാം എന്ന തോതിൽ ചേർക്കുമ്പോൾ മണ്ണിന്റെ ഘടന മെച്ചപ്പെടുന്നതിനു പുറമെ പുതിയ വേരുകൾ പിടിപ്പിക്കുന്നതിനും സഹായകമാകുന്നു. ആവരണവിളകളുടെ വിത്തുകൾ വിതച്ചുകൊണ്ടും വേരു തീനിപ്പുഴുക്കളെ നിയന്ത്രിക്കാം.

വേരുതീനിപ്പുഴു ബാധിച്ച തോട്ടം

വേരുതീനിപ്പുഴു ബാധിച്ച കവുങ്ങ്

കവുങ്ങിൻ തൈയുടെ വേരിൽ വേരു
തീനിപ്പുഴുവിന്റെ ആക്രമണം

കവുങ്ങിന്റെ കടയ്ക്കൽ പുഴുക്കൾ

പുഴുവിന്റെ വിവിധ ഘട്ടങ്ങൾ

പൂർണ്ണവളർച്ചയെത്തിയ വേരുതീനിപ്പുഴു

ജൂൺ

നേഴ്സറി

- നിരന്തരമായി കളകൾ നീക്കം ചെയ്യുക.
- രോഗബാധ ഉണ്ടാകുന്നുണ്ടോയെന്ന് ഇടയ്ക്കിടയ്ക്ക് പരിശോധിക്കുക, പ്രത്യേകിച്ചും ഡൈ–ബാക്ക് രോഗം.
- ആവശ്യത്തിന് നീർവാർച്ച സൗകര്യം കൊടുക്കാനായി ഇടച്ചാലുകളിലെ മണ്ണുനീക്കുക.
- കണ്ണാടി ചീയൽ, ഇല ചീയൽ രോഗങ്ങൾ നിയന്ത്രണവിധേയമാക്കുക.

പുതിയ തോട്ടങ്ങൾ

- നല്ല നീർവാർച്ചയുള്ള മണ്ണിൽ പുതിയ തോട്ടങ്ങൾ സ്ഥാപിക്കുക
- കാലവർഷത്തിന്റെ തുടക്കത്തിലോ, മഴകുറഞ്ഞയിടങ്ങളിൽ ജൂൺമാസത്തിന്റെ ആരംഭത്തിലോ കവുങ്ങിൻ തൈകൾ പറിച്ചു നടുന്നതാണ് ഏറ്റവും നല്ലത്.
- വെയിൽ മൂലമുള്ള തടിപൊള്ളൽ ഒഴിവാക്കുന്നതിനായി പുതിയ തോട്ടങ്ങൾക്ക് കുഴിയെടുക്കുമ്പോൾ തെക്കുവടക്കു ദിശയിൽ 35° പടിഞ്ഞാറുദിശയിലേയ്ക്ക് വ്യതിചലിക്കുന്ന വിധത്തിൽ വരിയായി എടുക്കേണ്ടതാണ്.
- തെക്കും തെക്കുപടിഞ്ഞാറും അതിരുകളിൽ അനുയോജ്യമായ തണൽവൃക്ഷങ്ങൾ വെച്ചു പിടിപ്പിക്കണം.
- തൈകൾ നട്ടശേഷം പച്ചിലകൾകൊണ്ട് പുതയിടണം
- തൈകൾ മെടഞ്ഞ തെങ്ങോലകൾകൊണ്ട് പൊതിഞ്ഞ് സംരക്ഷിക്കണം. വാഴ പോലെയുള്ള വിളകൾ ഇടവിളകളായി കൃഷി ചെയ്ത് തണൽകൊടുക്കണം.
- ചണമ്പു പോലുള്ള പച്ചിലവളങ്ങൾ 20 കി ഗ്രാം ഒരു ഹെക്ടറിന് എന്ന തോതിൽ വരികൾക്കിടയിൽ വിതച്ചു കൊടുത്താൽ മണ്ണിന്റെ ഫലപുഷ്ടി വർദ്ധിക്കുകയും കളകളുടെ സാന്നിദ്ധ്യം കുറയുകയും ചെയ്യും.

പഴയതോട്ടങ്ങൾ

- കണികാജലസേചനം ഉള്ള തോട്ടങ്ങളിൽ അതിന്റെ പൈപ്പുകൾ ചുറ്റിവെച്ച് സൂക്ഷിക്കേണ്ടതാണ്. ഇതുമൂലം ചെളിയും മണ്ണും പിടിച്ച് അവ അടഞ്ഞു പോകാതിരിക്കും.
- മഴക്കാലത്ത് ആവശ്യമായ നീർവാർച്ചാ സൗകര്യങ്ങൾ ചെയ്തു കൊടുക്കണം. ഇതിനായി 25 –30 സെ.മീ ആഴത്തിൽ ചാലുകൾ എടുക്കുകയോ നിലവിലുള്ള ചാലുകൾ വൃത്തിയാക്കി ആഴം കൂട്ടുകയോ വേണം.
- പഴയ തോട്ടങ്ങൾ പുനരുദ്ധരിക്കുന്നതിനായി പ്രായം ചെന്ന കവുങ്ങുകൾക്ക് അടിത്തൈ വെച്ചു കൊടുക്കുകയോ പഴയതു മുറിച്ചു മാറ്റി പുതിയ തൈകൾ വെച്ചു കൊടുക്കുകയോ ചെയ്യുക. ഇത് 3–4 വർഷങ്ങളെടുത്ത് ഘട്ടം ഘട്ടമായി ചെയ്തു തീർക്കാം. നിലവിലുള്ള തോട്ടത്തിലെ കവുങ്ങുകൾ ശരിയായ അകലം പാലിക്കുന്നില്ലെങ്കിൽ പ്രായം ചെന്നതും ഉൽപ്പാദനശേഷിയില്ലാത്തതുമായ കവുങ്ങുകൾ മുറിച്ചു നീക്കാവുന്നതാണ്.
- ഉയർന്ന ജലാംശമുള്ള അന്തരീക്ഷത്തിൽ വെയിലും മഴയും ഇടവിട്ടു വരുന്ന കാലാവസ്ഥയിൽ കായ് ചീയൽ രോഗം കണ്ടുവരുന്നു. മുൻകരുതലായി, 1% ബോർഡോ മിശ്രിതം തളിച്ചു കൊടുക്കുന്നത് പൂങ്കുലകളെ കുമിൾ രോഗത്തിൽ നിന്നും സംരക്ഷിച്ചു നിർത്തുന്നു. കുമിൾ നാശിനിപ്രയോഗം തെളിഞ്ഞ കാലാവസ്ഥയുള്ള ദിവസങ്ങളിൽ വളരെ നേർത്ത കണികാരൂപത്തിൽ അടയ്ക്കയുടെ എല്ലാഭാഗത്തും വീഴത്തക്ക വിധത്തിൽ കൊടുത്താൽ ഏറ്റവും ഫലപ്രദമായിരിയ്ക്കും.
- രാസനിയന്ത്രണത്തിനു പുറമെ പോളത്തീൻ കവർ ഉപയോഗിച്ച് കുലകളെ സംരക്ഷിച്ചു നിർത്തുന്നത് രോഗത്തിൽ നിന്നും സംരക്ഷണം ലഭിക്കാനും രോഗം പടരാതിരിക്കാനും സഹായിക്കും.

തൈകളെ ബാധിക്കുന്ന രോഗങ്ങൾ

കണ്ണാടി ചീയൽ

പ്രധാന നേഴ്സറിയിലും പുതുതായി നട്ട തൈകളിലുമാണ് മുഖ്യമായും ഈ രോഗം കണ്ടുവരുന്നത്. തൈകളുടെ വേരും തടിയും യോജിക്കുന്ന കണ്ണാടി ഭാഗത്താണ് രോഗം ആരംഭിക്കുന്നത്. തുടർന്ന് കൂമ്പ് ചീയുന്നതിലേയ്ക്കും വേരുകളിൽ ബാധിക്കുമ്പോൾ തൈ ഉണങ്ങിപ്പോകുന്നതിലേയ്ക്കും ഇത് വഴിയൊരുക്കുന്നു.

നിയന്ത്രണമാർഗ്ഗങ്ങൾ

നല്ല നീർവാർച്ചാ സൗകര്യം ഒരുക്കുന്നതിനൊപ്പം മണ്ണിൽ 1% ബോർഡോമിശ്രിതം ഒഴിച്ചു കൊടുക്കുന്നതും രോഗം തടയാൻ സഹായിക്കും.

ഓല കരിച്ചിൽ

ലക്ഷണങ്ങൾ

വിവിധയിനം കുമിളുകൾ ഈ രോഗത്തിനു കാരണമാകാം. കവുങ്ങോലയിൽ ചുവപ്പുകലർന്ന തവിട്ടുനിറത്തിലുള്ള പുള്ളിക്കുത്തുകൾ പ്രത്യക്ഷപ്പെടുന്നു. രോഗം ശക്തി പ്രാപിക്കുമ്പോൾ കവുങ്ങിൻ തൈയുടെ വളർച്ച മുരടിക്കുന്നു.

നിയന്ത്രണമാർഗ്ഗങ്ങൾ

ശരിയായ അളവിൽ തണൽ നൽകിയാൽ ഓലകരിച്ചിൽ തടയാം. ഡൈത്തേൻ J78, നാലുഗ്രാം ഒരു ലിറ്റർ വെള്ളത്തിന് എന്ന തോതിലോ, ബോർഡോ മിശ്രിതം 1% തയ്യാർ ചെയ്തോ തെളിച്ചുകൊടുത്ത് രോഗം നിയന്ത്രിക്കാം.

ഓലപ്പുള്ളി രോഗം

വേനൽക്കാലത്തും കാലവർഷക്കാലത്തും കവുങ്ങിൻ തൈകളിലും പ്രായം കുറഞ്ഞ കവുങ്ങുകളിലും ഓലകളിൽ പുള്ളിക്കുത്തുകൾ പ്രത്യക്ഷപ്പെടുന്നു. ഒന്നു രണ്ടുവർഷം പ്രായമുള്ള തൈകളിൽ 3 മുതൽ 10 മി.മീ. വരെ വ്യാസമുള്ള മഞ്ഞനിറത്തിലുള്ള പാടുകൾ പടർന്ന് വലിപ്പം വെച്ച് തവിട്ടുനിറത്തിൽ ചുറ്റുപാടും മഞ്ഞ നിറത്തോടെ പ്രത്യക്ഷപ്പെടുന്നു. രോഗം ശക്തമാകുമ്പോൾ വളർച്ച മുരടിപ്പും ഉണക്കവും സംഭവിക്കാം. മഴക്കാലത്ത് പത്തു വർഷത്തിനു താഴെയുള്ള കവുങ്ങുകളിൽ ഏറ്റവും പുറമെയുള്ള 3–4 ഓലകളിൽ ഈ രോഗം പ്രത്യക്ഷപ്പെടുന്നു. ഓലപ്പുള്ളികൾ തവിട് മുതൽ കടും തവിട്ടുവരെയുള്ള നിറങ്ങളിൽ മഞ്ഞ നിറത്തിലുള്ള അരികുകളോടെ പല വലിപ്പത്തിലായി തുടക്കത്തിൽ പ്രത്യക്ഷപ്പെടുന്നു. ഇത് തുടർന്ന് ഉണങ്ങിക്കരിഞ്ഞ പാടുകളായി രൂപാന്തരപ്പെടുന്നു. രോഗം രൂക്ഷമാകുനമ്പോൾ ഓലയ്ക്ക് ഉണക്കവും, ഒടിഞ്ഞുതൂങ്ങലും വീഴ്ചയും സംഭവിക്കാം.

നിയന്ത്രണമാർഗ്ഗങ്ങൾ

വേനൽക്കാലത്ത് ശരിയായ തണൽനൽകിയാലും ഡൈത്തേൻ J78 , 4 ഗ്രാം ഒരു ലിറ്റർ വെള്ളത്തിന് എന്ന തോതിൽ തളിച്ചു കൊടുത്തും അല്ലെങ്കിൽ 1% ബോർഡോ മിശ്രിതം തളിച്ചും രോഗം നിയന്ത്രിക്കാം. കൂടുതൽ രോഗം ബാധിച്ച ഓലകൾ നീക്കം ചെയ്ത് നശിപ്പിക്കുന്നത് രോഗം പടരുന്നത് തടയാൻ സഹായിക്കും. മഴക്കാലത്ത് ഡൈത്തേൻ എം45, മൂന്നു ഗ്രാം ഒരു ലിറ്റർ വെള്ളത്തിന് എന്ന തോതിൽ തളിച്ചു കൊടുക്കുന്നതും രോഗം നിയന്ത്രിക്കുന്നതിന് സഹായകമാണ്.

1% ബോർഡോ മിശ്രിതം തയ്യാറാക്കുന്ന വിധം

ഒരു കിലോഗ്രാം തുരിശ് പരലുകൾ 50 ലിറ്റർ വെള്ളത്തിൽ ലയിപ്പിക്കുക. മറ്റൊരു പാത്രത്തിൽ 50 ലിറ്റർ വെള്ളത്തിൽ 1 കിലോഗ്രാം നീറ്റുകക്ക ചേർത്ത് ചുണ്ണാമ്പു ലായനി തയ്യാറാക്കുക. തുരിശു ലായനി ചുണ്ണാമ്പുലായനിയിലേയ്ക്ക് സാവധാനം ഒഴിച്ചു കൊടുക്കുന്നതിനോടൊപ്പം ഇളക്കി കൊടുക്കുക. ചെമ്പിന്റെ അംശം കൂടുതലുണ്ടോ എന്ന് പരിശോധിക്കുന്നതിന് വൃത്തിയാക്കിയ കത്തിയോ ബ്ലേഡോ മുക്കി നോക്കുക. തലപ്പിൽ ചുവപ്പു നിറം കാണുന്നുണ്ടെങ്കിൽ കുറച്ചു കൂടി ചുണ്ണാമ്പു ലായനി ചേർത്ത് ഇളക്കുക.

പരിശോധന നടത്തുമ്പോൾ ഇരുമ്പിൽ ചുവപ്പു നിറം പ്രത്യക്ഷപ്പെടാത്ത വിധം ചുണ്ണാമ്പ് ലായനി ചേർത്തുകൊടുക്കണം. മരമോ മണ്ണോ ചെമ്പോ ഉപയോഗിച്ചു നിർമ്മിച്ച പാത്രങ്ങളാണ് ബോർഡോ മിശ്രിതം ഉണ്ടാക്കാൻ യോജിച്ചത്. 10% ബോർഡോ കുഴമ്പ് ഉണ്ടാക്കുന്നതിനായി 100 ഗ്രാം തുരിശ്, 100 ഗ്രാം നീറ്റുകക്ക എന്നിവ 500 മില്ലി ലിറ്റർ വീതം വെള്ളത്തിൽ വെവ്വേറെ തയ്യാറാക്കി നന്നായി കൂട്ടിച്ചേർക്കുക.

ജൂലൈ

നേഴ്സറി

- ഇടയ്ക്കിടെ കളനീക്കിക്കൊടുക്കണം. അല്ലാത്തപക്ഷം വളത്തിന്റെ ഭൂരിഭാഗവും കളകൾ വലിച്ചെടുക്കാൻ ഇടവരും.
- പുൽച്ചാടികളെയും പുഴുക്കളെയും മറ്റും പിടിച്ചെടുത്ത് നശിപ്പിക്കണം.
- രോഗം വന്ന തൈകൾ കത്തിച്ചു നശിപ്പിക്കുന്നതാണ് നല്ലത്.
- മഴക്കാലത്ത് തണൽ വലകൾ നീക്കം ചെയ്യണം
- നല്ല നീർവാർച്ചാ സൗകര്യം ഒരുക്കണം.

പുതിയ തോട്ടങ്ങൾ

- ശോഷിച്ചതും ഉണങ്ങിയതുമായ തൈകൾ നീക്കം ചെയ്ത് ആരോഗ്യമുള്ള തൈകൾ നടുക.
- രോഗബാധമൂലം നശിച്ച തൈകൾ നിന്ന കുഴികളും പരിസരവും കുമിൾ നാശിനി ഒഴിച്ച് അണുവിമുക്തമാക്കുക.
- മഴക്കാലത്ത് കടയ്ക്കൽ മണ്ണിട്ടുകൊടുത്തും താങ്ങുകൊടുത്തും തൈകൾ മറിഞ്ഞുവീഴാതെ സംരക്ഷിക്കണം.
- മൂന്നു മാസത്തിലൊരിക്കൽ കള നീക്കണം
- കവുങ്ങുകൾ പൂർണ്ണവളർച്ചയെത്തിയാൽ കള നീക്കൽ ആറു മാസത്തിലൊരിക്കൽ മതിയാകും.
- കളനീക്കുമ്പോൾ കവുങ്ങിൻ തൈകളുടെ തടിയും വേരുകളും കേടുവരാതെ ശ്രദ്ധിക്കണം.

പഴയ തോട്ടങ്ങൾ

- നീർവാർച്ച ഉറപ്പുവരുത്തുക
- 1% ബോർഡോമിശ്രിതം ആദ്യത്തെ തളിയ്ക്കുശേഷം 40–45 ദിവസം കഴിഞ്ഞ് രണ്ടാമതും തളിച്ചുകൊടുക്കുക
- ഓലപ്പുള്ളി രോഗവും കായ്‌വിള്ളൽ രോഗവും നിയന്ത്രിക്കുക
- കൂമ്പു ചീയൽ, മൺ ചീയൽ, കായ് ചീയൽ, വേരു ചീയൽ രോഗങ്ങൾ നിയന്ത്രിക്കുക.

കവുങ്ങു രോഗങ്ങൾ

കുമ്പുചീയലും മണ്ട ചീയലും

ലക്ഷണങ്ങൾ

കൂമ്പു ചീയൽ രോഗം ബാധിച്ച കവുങ്ങുകളുടെ കൂമ്പോല മഞ്ഞളിച്ചു കാണപ്പെടുകയും വളരുന്ന മുകുളം ചെറുതായി വലിച്ചാൽത്തന്നെ ഊരിയെടുക്കാൻ കഴിയുകയും ചെയ്യും. തുടർന്ന് രോഗം ചുറ്റുമുള്ള ഓലകളിലേയ്ക്കു പരന്ന് തലപ്പിൽ മുഴുൻ ബാധിക്കുകയും പച്ചയോലകൾ താഴേയ്ക്കു തൂങ്ങുകയും ഓലയുടെ മടൽഭാഗവും പുറം ഭാഗത്തെ ഓലകളും മഞ്ഞളിച്ചു കാണപ്പെടുകയും ചെയ്യും. രോഗം ബാധിച്ച ഓലകളുടെ ഉൾഭാഗത്ത് വെള്ളം നനഞ്ഞ പോലുള്ള പാടുകൾ പ്രത്യക്ഷപ്പെടുന്നു. കൂമ്പോല പച്ചയായിത്തന്നെ കാണുമെങ്കിലും വളരുന്ന മുകുളം പൂർണ്ണമായി നശിക്കുന്നു. ഇതോടൊപ്പം പുതുതായി വരുന്ന കവുങ്ങിൻ പൂക്കുലകളും നശിച്ചു പോകും. രോഗം ശക്തിപ്പെടുമ്പോൾ എല്ലാ ഓലകളും മഞ്ഞ നിറമാകുകയും തൂങ്ങുകയും തടിയിൽത്തന്നെ കിടക്കുകയും ഉള്ളിലെ തടിഭാഗം നിറം മാറി ചീഞ്ഞു കാണപ്പെടുകയും ചെയ്യും. രോഗം വന്ന കവുങ്ങുകൾ ഉണങ്ങുകയും രോഗം വന്ന ഭാഗത്തു വെച്ച് തടി മുറിഞ്ഞു പോകുകയും ചെയ്യും. രണ്ടുതരം ചീയലും കാലവർഷക്കാലത്തും മഴയുടെ ശക്തി കുറഞ്ഞാലും മഞ്ഞുകാലത്തും, ഒക്ടോബർ മുതൽ ഫെബ്രുവരി വരെ കാണപ്പെടുന്നു. അപൂർവ്വമായി വേനൽ മഴ പെയ്യുന്ന സമയത്തും തണുത്തരാത്രികളും കുറഞ്ഞ ചൂടും ഉള്ള മഞ്ഞുവീഴുന്ന കാലത്തും ഈ കുമിളിന്റെ വളർച്ച കൂടുന്നതായി കാണാം.

നിയന്ത്രണ മാർഗ്ഗങ്ങൾ

കൂമ്പുചീയൽ രോഗം നിയന്ത്രിക്കണമെങ്കിൽ രോഗത്തിന്റെ ആരംഭഘട്ടത്തിൽത്തന്നെ ചികിത്സിക്കണം. 1% ബോർഡോമിശ്രിതംകൊണ്ട് മണ്ട മുഴുവൻ കുളിപ്പിച്ചുകൊടുക്കുകയും 10% ബോർഡോ കുഴമ്പ് രോഗബാധയുള്ള ഭാഗങ്ങൾ നീക്കം ചെയ്ത് അവിടെ തേച്ചു പിടിപ്പിക്കുകയും വേണം. കവുങ്ങിന്റെ മണ്ടയിൽ നേർത്ത കണികാരൂപത്തിൽ ബോർഡോമിശ്രിതം സ്പ്രേചെയ്ത് സംരക്ഷിച്ചാൽ രണ്ടുതരം ചീയലുകളും നിയന്ത്രിക്കാം. രോഗബാധിതമായ സസ്യഭാഗങ്ങൾ രോഗാണു വിമുക്തമാക്കുന്നത് തോട്ടത്തിലെ ബാധ ചുരുക്കുന്നതിന് തുല്യപ്രാധാന്യമുള്ള പ്രവൃത്തിയാണ്. സസ്യഭാഗങ്ങളിൽ വർഷം മുഴുവനും രോഗാണുവിന് നിലനിൽക്കാൻ കഴിയുമെന്നതിനാൽ കായ്ചീയൽ ബാധിച്ചതും ഉണങ്ങിയതുമായ കുലകളും അടയ്ക്കയും കവുങ്ങിൻമണ്ടയും മുറിച്ചു നീക്കി കത്തിച്ചു കളയുന്നതാണ് നല്ലത്.

മൺചീയൽ രോഗത്തിന്റെ തുടക്കത്തിൽ കവുങ്ങിന്റെ ചുവട് ഫോസ്ഫോറസ് ആസിഡിന്റെ ലവണമായ അക്കോമിൻ അല്ലെങ്കിൽ ട്രൈഡെമോർഫ് (കാലിക്സിൻ)0.3% വീര്യത്തിൽ മൂന്നു മില്ലിലിറ്റർ ഒരു ലിറ്റർ വെള്ളത്തിന് എന്നതോതിൽ മണ്ണിൽ ചേർത്തുകൊടുക്കാം. ഒരു കവുങ്ങിന് പരമാവധി 5 ലിറ്റർ കുമിൾനാശിനിലായനി (15 മി.ലി കുമിൾനാശിനി 5 ലിറ്റർ വെള്ളത്തിന് എന്ന തോതിൽ) ഇതിനായി മതിയാകും. ഇങ്ങനെ ചികിത്സിക്കുന്ന കവുങ്ങുകളിൽ രോഗം പടരുന്നുണ്ടോ എന്ന് ഇടയ്ക്കിടെ വിലയിരുത്തണം. കവുങ്ങോലകൾ തൂങ്ങിത്തുടങ്ങുമ്പോൾത്തന്നെ മണ്ടയിൽ ശരിയായ അളവിൽ കുമിൾ നാശിനി തളിച്ചു കൊടുക്കണം. അടയ്ക്കാക്കുലകളിലും ഓലകളിലും കുലയുടെ കടയ്ക്കലും തടയിൽ എല്ലായിടവും കൃത്യമായി തളിച്ചുകൊടുത്താൽ മാത്രമേ രോഗം നിയന്ത്രണവിധേയമാക്കുവാൻ കഴിയൂ. എന്നിരുന്നാലും വളരുന്നമുകുളത്തിന് കേടുസംഭവിച്ചുകഴിഞ്ഞാൽ മറ്റൊരു ചികിത്സകൊണ്ടും ഫലമില്ല. ആരോഗ്യമുള്ള കവുങ്ങുകളിലും മണ്ടയിൽ മരുന്നു തളിച്ചു കൊടുക്കുന്നത് രോഗബാധയുള്ള കവുങ്ങുകളിൽ നിന്നും രോഗം പരക്കുന്നതു തടയുവാൻ സഹായിക്കും.

കൂമ്പു ചീയൽ

ചീഞ്ഞ കൂമ്പ്

മണ്ടചീയൽ തുടക്കം

മണ്ടചീയൽ പിന്നീട്

കായ് ചീയൽ അഥവാ കോളിരോഗ അഥവാ മഹാളി

ലക്ഷണങ്ങൾ

കാലവർഷത്തിൽ (ജൂൺ മുതൽ സെപ്തംബർ വരെ) അടയ്ക്ക ചീയുന്നതും ധാരാളമായി കൊഴിയുന്നതുമാണ് രോഗത്തിന്റെ പ്രധാനലക്ഷണങ്ങൾ. കടും തവിട്ടുനിറത്തിലുള്ള നനവുള്ള പാടുകൾ കുലത്തണ്ടുകളുടെ അറ്റത്തായി പ്രത്യക്ഷപ്പെട്ട് ക്രമേണ ഞെട്ടുകളിലൂടെ അടയ്ക്ക മുഴുവനും വ്യാപിച്ച് ഒടുവിൽ കൊഴിയുന്നതിന് ഇടയാകുന്നു. രോഗം ബാധിച്ച അടയ്ക്കകളുടെ ഉൾഭാഗം നിറം മാറുന്നതിനോടൊപ്പം ഭാരം കുറയുകയും ഉള്ളിൽ പൊള്ളയായ ദ്വാരം പ്രത്യക്ഷപ്പെടുകയും ചെയ്യുന്നു. മഴക്കാലത്തിന്റെ അന്ത്യത്തിൽ കായ്കൾ ഉണങ്ങുകയും കൊഴിയാതെ ഉണങ്ങിപ്പിടിച്ചിരിക്കുകയും ചെയ്യുന്നു.

നിയന്ത്രണമാർഗ്ഗങ്ങൾ

1% ബോർഡോമിശ്രിതം രണ്ടുതവണയായി 45 ദിവസം ഇടവിട്ട് തളിച്ചു കൊടുക്കുക. കാലവർഷത്തിനു മുമ്പാണ് ആദ്യമായി തളിക്കേണ്ടത്. മഴ നീണ്ടു നില്ക്കുന്നുവെങ്കിൽ മൂന്നാമത് ഒരു തവണ കൂടി തളിച്ചു കൊടുക്കണം. കുമിൾ നാശിനി മഴയത്ത് ഒലിച്ചു പോകാതിരിക്കാൻ അർയൂസ് അല്ലെങ്കിൽ സോപ്പ് കൂടെ മിശ്രിതത്തിൽ ചേർത്തുകൊടുക്കണം. രോഗം വന്ന അടയ്ക്കകളും സസ്യഭാഗങ്ങളും ശേഖരിച്ച് നശിപ്പിച്ചു കളയണം.

മൂടുചീയൽ അഥവാ കീഴ്ത്തടി ചീയൽ അഥവാ അനാബിരോഗ

ലക്ഷണങ്ങൾ

ഏറ്റവും പുറമെയുള്ള ഇലകളിൽ പ്രത്യക്ഷപ്പെടുന്ന മഞ്ഞളിപ്പ് ഉള്ളിലേയ്ക്കു ക്രമേണ വ്യാപിക്കുന്നു. രോഗം ശക്തിപ്പെടുമ്പോൾ മണ്ട മുഴുവനായും മഞ്ഞളിക്കുകയും കുരൽകൂമ്പ് മാത്രം പച്ചയായി അവശേഷിക്കുകയും ചെയ്യും. അടുത്ത ഘട്ടത്തിൽ കുരൽക്കൂമ്പും മഞ്ഞളിച്ച് ഉണങ്ങുകയും മണ്ട മൊത്തമായി അടർന്നു വീണ് തടിമാത്രം ബാക്കിയാകുകയും ചെയ്യുന്നു. നിലത്തുനിന്നും ഏകദേശം ഒരു മീറ്റർ ഉയരത്തിൽ കീഴ്ത്തടിയിൽ ചെറിയ മങ്ങിയ തവിട്ടു നിറത്തോടുകൂടിയ പുള്ളികൾ പ്രത്യക്ഷപ്പെടുകയും അവ കൂടിച്ചേർന്ന് വലിയ പാടുകളായി മാറുകയും രോഗം രൂക്ഷമാവുന്ന ഘട്ടത്തിൽ തവിട്ടുനിറമുള്ള ഒരു ദ്രാവകം പുറത്തുവരികയും ബ്രാക്കറ്റ് ആകൃതിയിലുള്ള കുമിളിന്റെ കുടകൾ ഉണങ്ങിയ കവുങ്ങിന്റെ കടയ്ക്കൽ കാണുകയും ചെയ്യും. വേരുചീയലും തടിയുടെ കീഴ്ഭാഗത്ത് ഉള്ളിലായി ചീയൽ പ്രത്യക്ഷപ്പെടുന്നതും തിരിച്ചറിയാൻ വൈകുന്നതിനാൽ ആരംഭകാലത്തുതന്നെ രോഗം തിരിച്ചറിയാൻ തടസ്സമുണ്ടാകുന്നു.

നിയന്ത്രണ മാർഗ്ഗങ്ങൾ

തോട്ടം ശരിയായി പരിപാലിക്കുന്നതാണ് രോഗബാധ തടയുവാനുള്ള ഏറ്റവും നല്ല മാർഗ്ഗം. നീർവാർച്ച സൗകര്യം മെച്ചപ്പെടുത്തണം. വേരുകളിൽ എത്തുന്ന വിധത്തിൽ 0.3% കാലിക്സിൽ (മൂന്നു മില്ലിലിറ്റർ ഒരു ലിറ്റർ വെള്ളത്തിന് എന്ന തോതിൽ) ഒരു കവുങ്ങിന് 15–20 ലിറ്റർ എന്ന നിരക്കിൽ ഒഴിച്ചു കൊടുക്കുകയും വേരുകളിലൂടെ 1.5% കാലിക്സിൽ (15 മിലി ഒരു ലിറ്റർ വെള്ളത്തിന് എന്ന തോതിൽ ഒരു കവുങ്ങിന് 125 മില്ലി ലിറ്റർ എന്ന നിരക്കിൽ കൊടുക്കുകയും വേണം. വേപ്പിൻപിണ്ണാക്ക് 2 കിലോഗ്രാം ഒരു കവുങ്ങിന് എന്ന തോതിൽ നൽകണം. കേടുവന്നതും ഉണങ്ങിയതുമായ കവുങ്ങുകൾ കടയോടെ വേരുകൾ സഹിതം പിഴുതെടുത്ത് കത്തിച്ചു കളയണം. കേടുവന്ന കവുങ്ങുകൾ 30 സെ.മീ വീതിയിൽ 60 സെ.മീ. ആഴത്തിൽ കിടങ്ങുകളെടുത്ത് പ്രത്യേകം വേർതിരിച്ച് മേലെ പറഞ്ഞ കാലിക്സി കുമിൾ നാശിനി കടയ്ക്കൽ ഒഴിച്ചുകൊടുത്ത് രോഗം പടരാതെ സംരക്ഷിക്കേണ്ടതാണ്.

കടചീയൽ

ചുവടുചീയൽ

കവുങ്ങ് സ്പ്രേയർ

കവുങ്ങിനു വേണ്ടി സി.പി.സി.ആർ.ഐ. കനം കുറഞ്ഞതും ടെലിസ്ക്കോപ്പിക് കുഴലുകൾ കൊണ്ട് കൂട്ടി യോജിപ്പിക്കാവുന്നതുമായ ഒരു സ്പ്രേയർ വികസിപ്പിച്ചെടുത്തിട്ടുണ്ട്. 7 അടി ഉയരം വരെ ഇതിന്റെ നീളം കൂട്ടാൻ കഴിയും. ഒരേ നിരയിലുള്ള കവുങ്ങിൻ തോട്ടങ്ങളിൽ കീടനാശിനികൾ തളിക്കുന്നതിന് അനുയോജ്യമായ വിധത്തിലാണ് ഈ സ്പ്രേയർ രൂപകല്പന ചെയ്തിട്ടുള്ളത്. വില 12500 രൂപ.

കവുങ്ങ് സ്പ്രേയർ

ഓല മഞ്ഞളിപ്പു രോഗം

രോഗലക്ഷണങ്ങൾ

പ്രോട്ടിസ്റ്റ മോയസ്റ്റ എന്നതുള്ളൻമാർ മുഖേന പരക്കുന്ന ഫൈറ്റോപ്ലാസ്മ എന്ന സൂക്ഷ്മജീവി മൂലമാണ് ഈ രോഗം ഉണ്ടാകുന്നത്. ഓലകളിലെ മഞ്ഞളിപ്പാണ് പ്രധാന ലക്ഷണം. മഞ്ഞളിപ്പ് ആദ്യം പ്രത്യക്ഷപ്പെടുന്നത് ഏറ്റവും പുറത്തെവട്ടത്തിലുള്ള ഓലയുടെ അറ്റങ്ങളിലാണ്. പിന്നീട് ഇത് ഓലയുടെ മദ്ധ്യഭാഗത്തേയ്ക്കും മടൽഭാഗത്തേയ്ക്കും വ്യാപിക്കുന്നു. നടുഭാഗം അപ്പോഴും പച്ച നിറമായിരിയ്ക്കും. രോഗം ശക്തിപ്പെടുന്നതോടെ മഞ്ഞളിപ്പ് എല്ലാ ഓലകളിലേയ്ക്കും പടർന്ന് അവ ഉണങ്ങി കൊഴിഞ്ഞു വീഴുന്നു. അടയ്ക്കയുടെ ഉൾഭാഗത്ത് രോഗം ബാധിക്കുമ്പോൾ അവിടം മൃദുവാകുകയും കറുത്തനിറം പടർന്ന് സ്പോഞ്ചു പോലെ കാണപ്പെടുകയും ചെയ്യുന്നു.

രോഗനിയന്ത്രണം

മഞ്ഞളിപ്പുരോഗത്തിന് പൂർണ്ണമായ നിയന്ത്രണമാർഗ്ഗങ്ങൾ കണ്ടെത്തിയിട്ടില്ല. രോഗത്തെ നിയന്ത്രിച്ചു നിർത്താൻ ചില മാർഗ്ഗങ്ങൾ സ്വീകരിക്കാവുന്നതാണ്. കൃത്യമായ അളവിൽ രാസവളങ്ങൾ നൽകണം. (എൻ.പി.കെ. 100 :40 :140 ഗ്രാം ഒരു വർഷം ഒരു കവുങ്ങിന് എന്ന തോതിൽ) ഒരു കവുങ്ങിന് ഒരു കിലോഗ്രാം പ്രതിവർഷം എന്ന തോതിൽ സൂപ്പർ ഫോസ്ഫേറ്റ് നൽകണം. കവുങ്ങ് ഒന്നിന് 12 കിലോഗ്രാം എന്ന തോതിൽ ജൈവവളം നൽകുകയും വേനൽക്കാലത്ത് ജലസേചനം നടത്തുകയും കൃത്യമായ നീർവാർച്ചാസൗകര്യങ്ങൾ ഒരുക്കുകയും ചെയ്താൽ രോഗബാധയുള്ള കവുങ്ങുകളുടെ സ്ഥിതി മെച്ചപ്പെടുത്തുവാൻ കഴിയും.

മഞ്ഞളിപ്പുരോഗം ബാധിച്ച കവുങ്ങ്

മഞ്ഞളിപ്പുരോഗം ബാധിച്ച ഇല

മറ്റു കേടുകൾ

കായ് വിള്ളൽ

ലക്ഷണങ്ങൾ

10-25 വർഷം പ്രായമുള്ള കവുങ്ങുകളിലാണ് ഈ രോഗാവസ്ഥ കണ്ടുവരുന്നത്. പാടം നികത്തിയുണ്ടാക്കിയ തോട്ടങ്ങളിലും ഉയർന്ന ജലവിതാനം ഉള്ള തോട്ടങ്ങളിലും മഴക്കാലത്ത് കായ് വിള്ളൽ കണ്ടുവരുന്നു. നീണ്ടകാലത്തെ വരൾച്ചയ്ക്കു ശേഷം പെട്ടെന്ന് വെള്ളപ്പൊക്കം ഉണ്ടാകുന്നതാണ് ഒരു പ്രധാന കാരണം. ഇളം പ്രായത്തിൽ (15 ദിവസം മുതൽ മൂന്നുമാസം വരെ പ്രായം) തന്നെ കായ്കളിൽ മഞ്ഞളിപ്പ് പ്രത്യക്ഷപ്പെടുകയും തുടർന്ന് അടയ്ക്കയുടെ രണ്ടുവശങ്ങളിലോ അറ്റങ്ങളിലോ വിള്ളൽ ഉണ്ടായി അവ വ്യാപിച്ച് അടയ്ക്ക പിളരുകയും ഉൾഭാഗം വെളിവാകുകയും ചെയ്യുന്നു.

നിയന്ത്രണം

നീർവാർച്ചാസൗകര്യം മെച്ചപ്പെടുത്തിയാൽ ഈ പ്രതിഭാസം നിയന്ത്രിക്കാം. മണ്ണിൽ പൊട്ടാഷ് വളങ്ങൾ ചേർത്തുകൊടുക്കുകയും 0.2% ബോറാക്സ് കായ്‌വിള്ളലിന്റെ തുടക്കത്തിൽത്തന്നെ തളിച്ചു കൊടുക്കുകയും ചെയ്താൽ ഇതിനെ നിയന്ത്രിക്കാം.

ബാൻഡ് രോഗം

ലക്ഷണങ്ങൾ

നീർവാർച്ചയുടെ കുറവുകൊണ്ടോ ആരോഗ്യപരമായ കാരണങ്ങൾ കൊണ്ടോ ഈ കേട് കണ്ടുവരുന്നു. ഓലകൾ ചെറുതാകുകയും കടും പച്ചനിറത്തിൽ ചതഞ്ഞുമടങ്ങി കാണപ്പെടുകയും ചെയ്യുന്നു. തടി മുകൾ വശത്തേയ്ക്ക് ശോഷിച്ചു വരുകയും ഇടനീളം കുറഞ്ഞുവരുകയും കാണുന്നു. വേരുകൾ മോശപ്പെട്ടു കാണുന്നു. അവ പെട്ടെന്ന് പൊട്ടിപ്പോകുന്നതും നീളം കുറഞ്ഞു ചുരുണ്ടു മടങ്ങിയതുമായിരിക്കും.

നിയന്ത്രണമാർഗ്ഗങ്ങൾ

നല്ലരീതിയിൽ നീർവാർച്ച നൽകിയും മെച്ചപ്പെട്ട മണ്ണ് പരിപാലനരീതികൾ അനുവർത്തിച്ചും ഈ കേടിനെ നിയന്ത്രണത്തിലാക്കാൻ കഴിയും. അടിമണ്ണിലെ കനം കൂടിയ അടര് നീക്കം ചെയ്തും സൂക്ഷ്മമൂലകങ്ങൾ ചേർത്തു കൊടുത്തും രോഗാവസ്ഥ കുറച്ചു കൊണ്ടുവരാനാകും. പൊതുവിൽ പറഞ്ഞാൽ മണ്ണുപരിശോധനടത്തി ജൈവവളങ്ങളുടെയും രാസവളങ്ങളുടെയും സമീകൃതമായ ഉപയോഗം മുഖേന പ്രധാനമൂലകങ്ങളുടെയും സൂക്ഷ്മമൂലകങ്ങളുടേയും ലഭ്യത ഉറപ്പു വരുത്തേണ്ടതാണ്.

മണ്ട പിരിയൽ

കായ് വിള്ളൽ

ബാൻഡ് രോഗലക്ഷണങ്ങൾ

സസ്യ പോഷകങ്ങളുടെ അഭാവം - ലക്ഷണങ്ങൾ

സസ്യപോഷകം	അഭാവലക്ഷണങ്ങൾ
നൈട്രജൻ	• വളർച്ചക്കുറവ് • ഓലമഞ്ഞളിപ്പ് • വലിപ്പം കുറഞ്ഞ ഓലകൾ • മഞ്ഞളിപ്പുവന്ന് ഓല ഉണങ്ങി തവിട്ടു നിറമാകുന്നു • ഓലകൾ അടർന്നു വീഴുന്നു
ഫോസ്ഫറസ്	• ഓലപ്പാളിയുടെ അരികുകളിൽ പൊള്ളൽ • ഓലപ്പാളിയിലെ ഞരമ്പുകൾക്കിടയിൽ മഞ്ഞളിപ്പു കാണപ്പെടുകയും തുടർന്ന് പർപ്പിൾ നിറത്തിലാകുകയും ചെയ്യുന്നു. • വളർച്ചക്കുറവ്
പൊട്ടാസ്യം	• ഓലപ്പാളികൾ നീലകലർന്ന പച്ചനിറത്തിൽ ഞരമ്പുകൾക്കിടയിൽ വിളർച്ചയോടെ കാണപ്പെടുന്നു. • ഓലയുടെ അരികുകൾ താഴേയ്ക്ക് മടങ്ങുന്നു • വളർച്ചയിൽ മുരടിപ്പ്
കാൽസിയം	• ഓലകളിൽ മൊസൈക്ക് മാതൃകയിൽ വിളർച്ച • വളരുന്ന മുകുളം ഉണങ്ങിപ്പോകുന്നു
മഗ്നീഷ്യം	• താഴെയുള്ള ഓലകളിൽ വിളർച്ച, തുടർന്ന് ഓലകളിൽ കുത്തുകൾ കാണപ്പെടുന്നു. • വിളർച്ച ഓലയുടെ അറ്റത്തു നിന്നും തുടങ്ങി ഉള്ളിലേയ്ക്കു പുറത്തേയ്ക്കും അരികുകളിലും ഞരമ്പുകൾക്കിടയിലും വ്യാപിക്കുന്നു. • ഓലയുടെ അരികുകൾ മുകളിലേയ്ക്ക് മടങ്ങുന്നു.
ബോറോൺ	• ഏറ്റവും പ്രായമുള്ള ഓലകളുടെ അകത്തുനിന്നും പച്ചപ്പുമാറി കടും നിറമാകുന്നു. • ഞരമ്പുകൾക്കിടയിൽ പച്ചപ്പുമാറിയ രേഖകൾ പ്രത്യക്ഷപ്പെട്ട് കൂടിച്ചേർന്നു കരിഞ്ഞ പാടുകളായി മാറുന്നു. • പൂക്കളും കായ്കളും ചെറുതാകുന്നു • വളരുന്ന മുകുളം ഉണങ്ങുന്നു
അസന്തുലിതമായ പോഷണം	• മണ്ടയിൽ ചെരിഞ്ഞ വളയങ്ങൾ രൂപം കൊള്ളുന്നു • തടി പിരിഞ്ഞു പോകുന്നു • മണ്ട മുരടിക്കുന്നു • ഇലകൾ ചുരുണ്ടു മടങ്ങുന്നു • തടി ചീർത്തുവരുന്നു.

ആഗസ്റ്റ്

നേഴ്സറി

- കളനീക്കലും രോഗബാധയുണ്ടെങ്കിൽ പ്രത്യേകം പരിചരിക്കലും
- രോഗം കൂടുതലുണ്ടെങ്കിൽ മരുന്നുകൾ കടയ്ക്കൽ ഒഴിക്കണം.
- മഴ നിന്നുകഴിഞ്ഞാൽ മുളയ്ക്കാത്ത അടയ്ക്കയുള്ള പോളി ബാഗുകൾ നീക്കം ചെയ്യണം.
- നല്ല നീർവാർച്ച ഉറപ്പുവരുത്തണം.

പുതിയ തോട്ടങ്ങൾ

- മൺവരമ്പുകൾ ഉണ്ടാക്കി പുതുതായി നട്ട തൈകൾക്ക് സംരക്ഷണം നൽകുക.
- നീർവാർച്ച ചാലുകൾ ശരിയായി പരിപാലിക്കുക. മണ്ണടിഞ്ഞും ചെളി നിറഞ്ഞും കല്ലും സസ്യാവശിഷ്ടങ്ങളും നിമിത്തവും അടഞ്ഞു പോകുന്ന ചാലുകൾ വൃത്തിയാക്കണം.

പഴയ തോട്ടങ്ങൾ

- കൊഴിഞ്ഞു വീണതും ചീഞ്ഞതുമായ ഓലകളും പൂങ്കുലകളും നീക്കം ചെയ്ത് തോട്ടം ശുചിയാക്കി സംരക്ഷിക്കണം
- മഴക്കാലം നീണ്ടു നില്ക്കുന്നുവെങ്കിൽ കായ് ചീയൽ രോഗത്തിനെതിരെ ഒരു തവണകൂടി ബോർഡോ മിശ്രിതം 1% തളിച്ചു കൊടുക്കണം.
- കൂമ്പു ചീയൽ ബാധിച്ച കവുങ്ങുകളുടെ കേടുവന്ന ഭാഗങ്ങൾ നീക്കം ചെയ്ത് മുറിവായിൽ ബോർഡോ കുഴമ്പ് തേച്ചു പിടിപ്പിക്കുകയോ 1% ബോർഡോമിശ്രിതം ഉപയോഗിച്ച് മണ്ട മുഴുവൻ തളിച്ചു കൊടുക്കുകയോ ചെയ്യണം.
- കൂമ്പു വണ്ടിനെ നിയന്ത്രിക്കണം
- കളിയടയ്ക്കയ്ക്ക് വേണ്ടിയുള്ള വിളവെടുപ്പ് ആരംഭിക്കാം.

കൂമ്പുവണ്ട്

ലക്ഷണങ്ങൾ

ആഗസ്റ്റ്-സെപ്തംബർ മാസത്തിലാണ് കൂമ്പുവണ്ടിന്റെ എണ്ണം വർദ്ധിക്കുന്നത്. മഴക്കാലത്തും മഴ അവസാനിച്ച ഉടനെയും ഇവയുടെ ശല്യം കൂടുതലായിരിക്കും. പ്രായം കുറഞ്ഞ വണ്ടുകളും പ്രായപൂർത്തിയെത്തിയ വണ്ടുകളും ഇളം കൂമ്പോലയിൽ നിന്നും നീരൂറ്റിക്കുടിക്കുന്നതുമൂലം കൂമ്പോലയിൽ നെടുനീളത്തിലായി കടും തവിട്ടുനിറത്തിൽ കരിഞ്ഞ പാടുകൾ കാണപ്പെടുന്നു. കീടബാധ രൂക്ഷമാണെങ്കിൽ കൂമ്പോലകൾ മുഴുവനായി വിടരുന്നതിൽ നിന്നും പരാജയപ്പെടുന്നു.

നിയന്ത്രണ മാർഗ്ഗങ്ങൾ

കൂമ്പോലയിൽ ഡൈമെത്തോയേറ്റ് (റോഗർ 30 ഇ സി) 15 മില്ലിലിറ്റർ പത്തുലിറ്റർ വെള്ളത്തിന് എന്ന തോതിൽ തളിച്ചുകൊടുത്താൽ കീടത്തെ ഫലപ്രദമായി നിയന്ത്രിക്കാം. നേർത്ത് കണികകളായി സ്പ്രേ ചെയ്യുന്നതാണ് നല്ലത്. നല്ല വെയിലുള്ള സമയത്ത് തളിക്കുന്നത് ഒഴിവാക്കണം.

കൂമ്പോല വണ്ട്

കൂമ്പോലയിലെ കീടാക്രമണം

ഓലക്കവിളുകളിൽ ഫോറേറ്റ്സാഷേകൾ വെച്ച നിലയിൽ

സെപ്തംബർ

നേഴ്സറി

- കളനീക്കലും ഏതെങ്കിലും രോഗങ്ങളുണ്ടെങ്കിൽ പരിചരിക്കലും
- തുടർച്ചയായി മഴ ലഭിച്ചില്ലെങ്കിൽ ജലസേചനം

പുതിയ തോട്ടങ്ങൾ

- ഉയർന്ന മഴയുള്ള പ്രദേശങ്ങളിൽ പ്രത്യേകിച്ചും ജലവിതാനും ഉയർന്ന ഭാഗത്തും കളിമൺപ്രദേശങ്ങളിലും മഴക്കാലത്തിനു ശേഷം മാത്രമേ തൈകൾ നട്ടുകൊടുക്കാവൂ.
- വരിയായി നട്ട കവുങ്ങിൻ തൈകൾക്കിടയ്ക്ക് വരിയായി വാഴക്കുന്നുകൾ നട്ടുകൊടുക്കാം. ആദ്യത്തെ 4–5 വർഷങ്ങളിൽ തണൽ കിട്ടാനായി ഇതു സഹായിക്കും.
- മൺചിറകൾ ഉണ്ടാക്കി കവുങ്ങിൻ തൈകളെ ഉറപ്പിച്ചു നിർത്തുന്നതിനുപുറമെ പുതയിടലും തണൽ കൊടുക്കലും ചെയ്യേണ്ടതാണ്.
- തടങ്ങളിൽ ചണമ്പു വിത്ത് പാകി മുളപ്പിച്ച് അവ പൂവിടുന്നതിനു മുമ്പേ പറിച്ച് കവുങ്ങിന് വളമായി ചേർത്തു കൊടുക്കാം.

പഴ തോട്ടങ്ങൾ

- ഇടയിളക്കലും രണ്ടാംതവണ വളം ചേർക്കലും
- കവുങ്ങിൻ തൈകൾക്ക് ഒന്നും രണ്ടും വർഷങ്ങളിൽ പൂർണ്ണവളർച്ചയുള്ള കവുങ്ങുകൾക്ക് ശുപാർശ ചെയ്യുന്നതിന്റെ മൂന്നിലൊന്നും, മൂന്നിൽ രണ്ടും ഭാഗം മാത്രമേ വളമായി നൽകേണ്ടതുള്ളൂ. ആദ്യത്തെ തവണ കാലവർഷത്തിനു മുമ്പും രണ്ടാം തവണ കാലവർഷം പിൻവാങ്ങിയ ശേഷം സെപ്തംബർ മാസത്തിലും നൽകാവുന്നതാണ്. 65 ഗ്രാം നൈട്രജൻ, 25 ഗ്രാം ഫോസ്ഫേറ്റ്, 90 ഗ്രാം പൊട്ടാഷ് എന്നിവ ഒരു മുതിർന്ന കവുങ്ങിന് നൽകാം. 15 മുതൽ 20 സെ.മീററർ ആഴത്തിലും 75 സെ.മീ മുതൽ 1 മീ വരെ വ്യാസാർദ്ധത്തിലും തടങ്ങളെടുത്തു വേണം വളം ചേർക്കുവാൻ. ഇതേ സമയത്തുതന്നെ ജൈവവളങ്ങളും ചേർത്തു കൊടുക്കുകയാണെങ്കിൽ മണ്ണിലെ സൂക്ഷ്മജീവികളുടെ പ്രവർത്തനം ത്വരിതപ്പെടുത്തുന്നതിനും ധാതുലവണങ്ങൾ പുന:ചംക്രമണം ചെയ്യപ്പെടുന്നതിനും സഹായകമായിരിക്കും.
- പുളിരസം കൂടിയ മണ്ണിൽ രാസവളപ്രയോഗത്തിന് 15 ദിവസം മുൻപായി ഒരു കവുങ്ങിനു ഒരു കിലോഗ്രാം എന്ന തോതിൽ കുമ്മായം ചേർത്തു കൊടുത്തശേഷം മണ്ണിൽ ഇളക്കി ച്ചേർക്കണം. കുമ്മായം രണ്ടുവർഷത്തിലൊരിക്കൽ ചേർത്തു കൊടുത്താൽ മതിയാകും.
- അത്യുത്പാദനശേഷിയുള്ള ഇനങ്ങൾക്ക് രാസവളങ്ങൾ ഇരട്ടി അളവിൽ ചേർത്തുകൊടുത്ത് വിളവ് വർദ്ധിപ്പിക്കാം. കവുങ്ങൊന്നിന് 12 കിലോഗ്രാം ജൈവ വളം പച്ചിലയായോ കമ്പോസ്റ്റായോ കാലിവളമായോ ചേർത്തു കൊടുക്കണം.
- തോട്ടം കിളച്ച് ഇടയിളക്കിക്കൊടുക്കണം
- കൂമ്പു ചീയൽരോഗം ഉണ്ടോ എന്ന് ജാഗ്രതയോടെ പരിശോധിക്കണം. രോഗബാധയുള്ള ഭാഗങ്ങൾ മുറിച്ചു നീക്കി വൃത്തിയാക്കി ബോർഡോ കുഴമ്പു തേച്ചു പിടിപ്പിച്ചു മഴയിൽ നിന്നും സംരക്ഷണം നൽകുകയും വേണം.
- മണ്ട ചീയൽ രോഗം ബാധിച്ചാൽ രോഗബാധയേറ്റ കുലകൾ നീക്കം ചെയ്തശേഷം കുമിൾ നാശിനി കടയ്ക്കൽ ഒഴിച്ചു കൊടുത്തും രോഗം ഗുരുതരമാണെങ്കിൽ കുമിൾ നാശിനി മണ്ടയിൽ തളിച്ചുകൊടുത്തും നിയന്ത്രിക്കേണ്ടതാണ്.
- കൂമ്പോല വണ്ടിനെ നിയന്ത്രിക്കണം
- കളിയടയ്ക്കയ്ക്കു വേണ്ടിയുള്ള വിളവെടുപ്പ് തുടരുക.

ഇടയിളക്കൽ

തോട്ടങ്ങളിലെ ഇടയിളക്കൽ രീതികൾ ഓരോ പ്രദേശങ്ങളിലും വ്യത്യസ്തമാണ്. ഒക്ടോബർ–നവംബർ മാസങ്ങളിൽ മണ്ണ് ലഘുവായി കിളച്ച് ഉളക്കിക്കൊടുക്കണം. ചെരിവുള്ള പ്രദേശങ്ങളിൽ തട്ടുതിരിച്ചും കോണ്ടൂർ ബണ്ടുകളെടുത്തും മണ്ണൊലിപ്പു തടയണം. മലനാട്ടിൽ മണ്ണിളക്കിക്കൊടുക്കുന്നത് മഴക്കാലത്ത് കുറഞ്ഞുപോകുന്ന മണ്ണിന്റെ ഫലപുഷ്ടി വീണ്ടെക്കുന്നതിനാണ്. സമതല പ്രദേശങ്ങളിൽ മണ്ണ് കഠിനമാകാതിരിക്കാനും നനവ് നഷ്ടപ്പെടാതിരിക്കാനുമാണ് ഇടവിളയാക്കുന്നത്. ഇങ്ങനെയുള്ള പ്രവർത്തനങ്ങൾ മുഖേന 10–20% വർദ്ധന വിളവിൽ പ്രതീക്ഷിക്കാം.

കനം കുറഞ്ഞ മണ്ണിൽ രണ്ടുവർഷത്തിലൊരിക്കൽ കിളച്ചുകൊടുത്താൽ മതിയാകും. കനം കൂടിയ മണ്ണിൽ എല്ലാവർഷവും കിളയ്ക്കേണ്ടതാണ്. കളകൾ നീക്കം ചെയ്തുകൊണ്ടുള്ള കൃഷിയിൽ കൂടുതൽ വിളവ് കിട്ടുന്നതായി കണ്ടിട്ടുണ്ട്.

കമ്പോസ്റ്റ് ചേർക്കുന്നു.

ഇടയിളക്കൽ

കളിയടയ്ക്ക സംസ്ക്കരണം

കമ്പോളത്തിൽ കളിയടയ്ക്കയ്ക്ക് കൂടുതൽ ആവശ്യക്കാരുള്ള സമയത്ത് ഏകദേശം പത്തുമാസം പ്രായമായ പച്ചയടയ്ക്ക പറിച്ചെടുത്ത് എത്തിച്ചാൽ കൂടുതൽ വിലകിട്ടും. അടയ്ക്കയുടെ തൊണ്ട് കളഞ്ഞ് ചെറിയ കഷണങ്ങളാക്കി മുറിച്ച് വെള്ളത്തിലോ നേർപ്പിച്ച കളിയിലോ തിളപ്പിച്ച ശേഷം (3–4 തവണ അടയ്ക്ക തിളപ്പിക്കാൻ ഉപയോഗിച്ച കട്ടിയുള്ള ദ്രാവകമാണ് കളി) കളി ഉപയോഗിച്ച് അടയ്ക്കക്കഷണങ്ങളുടെ പ്രതലം മിനുക്കുമ്പോൾ അതിന് ഒരു പ്രത്യേക തിളക്കം കൈവരുന്നു. കളിയടയ്ക്ക സൂര്യപ്രകാശത്തിലോ ഓവനിലോ ഉണക്കിയെടുക്കാം. ഇങ്ങനെ ചുവന്ന നിറത്തിൽ കിട്ടുന്ന അടയ്ക്കാ കഷണങ്ങളെ കെംപതികെ അഥവാ കളിപ്പാക്ക് എന്നു വിളിക്കുന്നു. ഇത് സുഗന്ധമുള്ള സുപ്പാരി ഉണ്ടാക്കാൻ ഉപയോഗിക്കുന്നു. കെംപുബട്ടെ, കാപ്പു ബട്ടെ, അലുവു (ബട്ട്ലു) ചിക്കാനി, നൂലി, ഗോരാബ്ലു എന്നിവ കളിയടയ്ക്കയുടെ വിവിധ ഗ്രേഡുകളാണ്.

അടയ്ക്ക തൊലികളയുന്നു

ഇളം അടയ്ക്ക ഉണക്കുന്നു

ഒക്ടോബർ

നേഴ്സറി

- കളനീക്കലും രോഗങ്ങൾക്കെതിരെ ജാഗ്രതയും തുടരുന്നു
- മഴയുടെ ലഭ്യതയ്ക്കനുസരിച്ച് നനകൊടുക്കുന്നു.

പുതിയ തോട്ടങ്ങൾ

- മൺചിറകൾ ഉണ്ടാക്കി കവുങ്ങിൻതൈകൾ ഉറപ്പിച്ചു നിർത്തുക
- ഇടയിളക്കണം – രണ്ടാം തവണ വളം കഴിഞ്ഞമാസം ചേർത്തിട്ടില്ലെങ്കിൽ ഇപ്പോൾ ചേർത്തു കൊടുക്കാം.

പഴയ തോട്ടങ്ങൾ

- സസ്യസംരക്ഷണം
- പുല്ലുവീശലും കളനീക്കലും ആവശ്യമുള്ള സമയങ്ങളിൽ
- ഇടയിളക്കലും ഉഴവും വരികൾക്കിടയിൽ ഏകവിളത്തോട്ടങ്ങളിൽ ചെയ്യണം.
- കഴിഞ്ഞമാസം രാസവളം ചെയ്തിട്ടില്ലെങ്കിൽ ഇപ്പോൾ നൽകണം.
- പച്ചില വളങ്ങൾ കൃഷി ചെയ്താൽ ആവരണവിളകൾ എന്ന നിലയിലും പ്രയോജനപ്പെടുന്നു. പുഷ്പിക്കുന്നതിനു മുമ്പ് അവ മണ്ണിൽ ഉഴുതു ചേർക്കണം.
- താഴ്ന്നു കിടക്കുന്ന നിലങ്ങളിൽ പുതുമണ്ണ് ചേർത്ത് മണ്ണുകുറഞ്ഞു നില്ക്കുന്ന ഭാഗങ്ങൾ നികത്തണം.
- കൂമ്പോല വണ്ടിനെയും വേരുതീനിപ്പുഴുവിനെയും നിയന്ത്രിക്കുക.

നവംബർ

നേഴ്സറി

- കള നീക്കൽ
- മഴയുടെ ലഭ്യതയനുസരിച്ച് ജലസേചനം നൽകണം
- സസ്യ സംരക്ഷണം

പുതിയ തോട്ടങ്ങൾ

- കണികാജലസേചനത്തിനുള്ള കുഴലുകളും ട്യൂബുകളും സ്ഥാപിക്കൽ
- ആഴ്ചയിലൊരിക്കൽ ജലസേചനം
- മൺചിറകൾ ഉയർത്തി കവുങ്ങിൻതൈകൾ പിടിച്ചു നിർത്തൽ
- കവുങ്ങിൻ പട്ടകൾ തന്നെ ഉപയോഗിച്ച് പുതിയ തോട്ടങ്ങൾക്ക് പുതയിടാം.

പഴയ തോട്ടങ്ങൾ

- തോട്ടത്തിലെ കള നീക്കൽ
- മഴക്കാലം അവസാനിക്കുന്നതോടെ തോട്ടത്തിലും നേഴ്സറിയിലും ജലസേചനം ആരംഭിക്കണം.
- തെക്കുപടിഞ്ഞാറുഭാഗത്തു നിന്നും വെയിലേല്ക്കാൻ സാദ്ധ്യതയുള്ള കവുങ്ങുകൾ വെയിലേറ്റു പൊള്ളൽ ഏല്ക്കാതിരിക്കാനും തുടർന്ന് തടി വിണ്ടു നശിച്ചു പോകാനും സാദ്ധ്യതയുണ്ട്. ഇങ്ങനെയുള്ള കവുങ്ങുകളുടെ പച്ച നിറമുള്ള ഭാഗങ്ങൾ കവുങ്ങിൻ പട്ടകൾ കൊണ്ടോ വെളിച്ചം കടത്തി വിടാത്ത പോളിത്തീൻ ഷീറ്റുകൊണ്ടോ പൊതിഞ്ഞു വെച്ച് സംരക്ഷിക്കണം.

- കൂമ്പോല വണ്ടിനെ നിയന്ത്രിക്കണം
- കളിയടയ്ക്കയ്ക്കു വേണ്ടിയുള്ള വിളവെടുപ്പ് ആരംഭിക്കാം.

വിളവെടുപ്പും സംസ്ക്കരണവും

ഏറ്റവും അനുയോജ്യമായ ഘട്ടത്തിൽ അടയ്ക്ക വിളവെടുക്കാൻ കഴിഞ്ഞാൽ മാത്രമേ ഉൽപ്പന്നത്തിന്റെ അളവും ഗുണവും കൂടുതലായി നിലനിർത്താൻ കഴിയൂ. കളിയും കൊട്ടപ്പാക്കും ഉണ്ടാക്കുന്നതിനായി മൂത്തു പഴുത്ത അടയ്ക്കയാണ് അനുയോജ്യം. പഴുക്കാത്തതും മൂപ്പെത്താത്തതുമായ അടയ്ക്ക കമ്പോളത്തിൽ എത്തിച്ചാൽത്തന്നെ കുറഞ്ഞ വിലമാത്രമേ ലഭിക്കുകയുള്ളൂ. വിളവെടുത്ത അടയ്ക്ക പരന്ന പ്രതലത്തിൽ 45 ദിവസത്തോളം വെയിലത്തിട്ടുണക്കണം. ഒറ്റ അടുക്കുമാത്രം വരാവുന്ന വിധത്തിൽ അടയ്ക്ക ഒരേപോലെ പരത്തിയിട്ട് ആഴ്ചയിലൊരിക്കൽ മറിച്ചിട്ടു കൊടുത്താൽ എല്ലാ വശവും ഉണങ്ങുന്നതിനും ഉല്പന്നത്തിന്റെ ഗുണമേന്മ വർദ്ധിക്കുന്നതിനും ഇടവരുന്നു. ശരിയായ രീതിയിൽ ഉണക്കിയ അടയ്ക്ക, കുമിൾ രോഗങ്ങളിൽ നിന്നും മുക്തമായിരിക്കും. കളിയുണ്ടാക്കാനായി അടയ്ക്ക യാന്ത്രിക രീതിയിലും ഉണക്കാറുണ്ട്. ഇങ്ങനെ ഉണക്കുവാൻ 60–70 മണിക്കൂറുകൾ സമയം എടുക്കുന്നു. അതിനുശേഷം തൊലി പൊളിച്ചെടുത്ത് തരം തിരിക്കുന്നു. ഉണങ്ങിയഅടയ്ക്കയുടെ തൊണ്ടു നീക്കുന്നതിനുള്ള ഒരു ഉപകരണം സി.പി.സി.ആർ.ഐ. വികസിപ്പിച്ചെടുത്തിട്ടുണ്ട്. ഈ അടയ്ക്കാ പൊളി യന്ത്രത്തിന് 3500രൂപ വില വരും. വലിപ്പത്തിനും ഗുണമേന്മയ്ക്കുമനുസരിച്ച് അടയ്ക്ക തരം തിരിച്ച് വില്പന നടത്തുന്നു. മോത്തി, ശ്രീവർദ്ധൻ, ജാം നഗർ, ജിന്നി എന്നിവ ഏറ്റവും പ്രശസ്തമായ ഗ്രേഡുകളാണ്. പട്ടോറ, കൊക്ക എന്നീ തരത്തിൽപ്പെട്ടവ പഴുക്കാത്തതും മൂക്കാത്തതുമായ അടയ്ക്കയിൽ നിന്നും കിട്ടുന്നു. മൂല്യവർദ്ധനവിന്റെ ഭാഗമായ കവുങ്ങിൻ പാള ഉപയോഗിച്ച് പരിസ്ഥിതി സൗഹൃദ പരമായതും എളുപ്പത്തിൽ ജൈവവിഘടനത്തിന് വിധേയമാകുന്നതുമായ പ്ലേറ്റുകൾ പാളപ്ലേറ്റ് ഉണ്ടാക്കുന്ന യന്ത്രത്തിന്റെ സഹായത്തോടെ നിർമ്മിക്കുന്നു.

കവുങ്ങു കയറ്റം

വിളവെടുപ്പ്

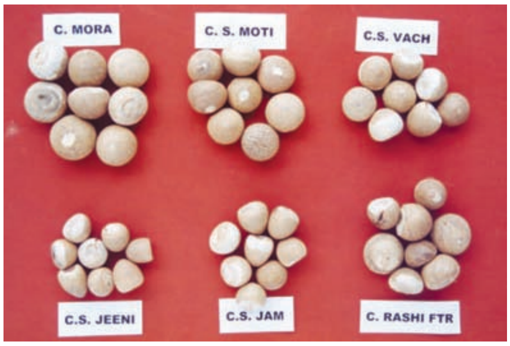
കളിയ്ക്കു വേണ്ടി ഉണക്കുന്നു

അടയ്ക്ക തൊണ്ടു പൊളിയ്ക്കുന്നു

ഇളം അടയ്ക്ക ബോയ്‌ലർ

ഇളം അടയ്ക്ക ഗ്രേഡുകൾ

അടയ്ക്ക പൊളി യന്ത്രം



കളി- ഗ്രേഡുകൾ

പാളപ്ലേറ്റ് നിർമ്മായന്ത്രം

പാള ഉൽപ്പന്നങ്ങൾ

ഡിസംബർ

നേഴ്സറി

- കള നീക്കൽ
- ദിവസേന ജലസേചനം
- തണൽ വലകൾ ഉപയോഗിച്ച് സംരക്ഷണം

തോട്ടങ്ങൾ

- ജലസേചന ചാലുകൾ വൃത്തിയാക്കി ആഴ്ചയിലൊരിക്കൽ കവുങ്ങൊന്നിന് 175 ലിറ്റർ വെള്ളം വീതം നൽകുക. വെള്ളത്തിന് ക്ഷാമമുള്ള തോട്ടങ്ങളിൽ കണികാജലസേചനം സ്വീകരിക്കാം.
- ഫെർട്ടിഗേഷൻ ആരംഭിക്കാം. മെയ് മാസം വരെ തുടരാം
- കള നിയന്ത്രണം
- കവുങ്ങുകളെ വെയിൽപ്പൊള്ളലിൽ നിന്നും സംരക്ഷിക്കൽ
- വിളവെടുപ്പും പഴുക്കടയ്ക്ക ഉണക്കലും
- മാതൃവൃക്ഷങ്ങളുടെ തെരഞ്ഞെടുപ്പും വിത്തടയ്ക്കയ്ക്കുവേണ്ടിയുള്ള വിളവെടുപ്പും.
- പ്രാഥമിക നേഴ്സറിയിൽ വിത്തടയ്ക്ക പാകൽ

കവുങ്ങിൻ തൈകൾ വിലവിവരം (ഇനം തിരിച്ച്)

ക്രമ നമ്പർ	ഇനം	വില (രൂ)
1.	മുളത്തൈകൾ (എല്ലാ ഇനങ്ങളും)	5
2.	മംഗള	10
3.	സുമംഗള	10
4.	ശ്രീമംഗള	10
5.	മോഹിത് നഗർ	10
6.	സ്വർണ്ണമംഗള	10
7.	ഹീരെഹള്ളി ഡ്വാർഫ്	15
8.	VTLAH –1 (ഡ്വാർഫ് ഹൈബ്രിഡ്)	20
9.	VTLAH 2 (ഡ്വാർഫ് ഹൈബ്രിഡ്)	20

കമ്പോള സൗകര്യങ്ങൾ

1. കാംപ്കോ

കർണ്ണാടക-കേരള സർക്കാരുകൾ ചേർന്ന് 1973ൽ സെൻട്രൽ അരിക്കനട്ട് മാർക്കറ്റിംഗ് ആന്റ് പ്രോസസിംഗ് കോ-ഓപ്പറേറ്റീവ് ലിമിറ്റഡ് (കാംപ്കോ) എന്ന പേരിൽ അടയ്ക്കാ സംഭരണത്തിനും കമ്പോള സേവനങ്ങൾക്കുമായി മൾട്ടിസ്റ്റേറ്റ് കോ-ഓപറേറ്റീവ് സൊസൈറ്റീസ് ആക്ട് 1984 പ്രകാരം ഒരു സ്ഥാപനം ആരംഭിച്ചത് കർഷകർക്ക് ഏറെ ഗുണം ചെയ്തു.

വിലാസം

പ്രസിഡന്റ്
കാംപ്കോ
വർണാഷി ടവേഴ്സ്, പോസ്റ്റ് ബോക്സ് നം. 223
മിഷൻ സ്ട്രീറ്റ്, മംഗലാപുരം, കർണ്ണാടക
ഫോൺ – 0824 – 2422398, ഇമെയിൽ- campco@bsnl.in

2. മാംകോസ്

ദി മൽനാട് അരിക്ക മാർക്കറ്റിംഗ് കോ-ഓപ്പറേറ്റീവ് സൊസൈറ്റി ലിമിറ്റഡ് (മാംകോസ്) എന്ന സഹകരണസ്ഥാപനം ഷിമോഗ, ചിക്കമഗളൂർ റെവന്യൂജില്ലകളും ഹൊന്നാളി, ചിന്നഗിരി താലൂക്കുകളും പരിധിയാക്കി നിശ്ചയിച്ച് പ്രവർത്തിച്ചു വരുന്നു. ഈ പ്രദേശങ്ങൾ കവുങ്ങുകൃഷിക്ക് പ്രസിദ്ധമാണ്. കവുങ്ങുകർഷകരുടെ താൽപര്യങ്ങൾ സംരക്ഷിക്കുന്ന ലക്ഷ്യത്തോടെയാണ് സൊസൈറ്റി സ്ഥാപിതമായതും പ്രവർത്തനം നടത്തുന്നതും

വിലാസം

മാനേജിംഗ് ഡയറക്ടർ
മാംകോസ്
എ.പി.എം.സി. യാർഡ്
സാഗർ റോഡ്
ഷിമോഗ, കർണ്ണാടക
ഫോൺ - 08182 250513, 250514

തൈകൾക്കുവേണ്ടി ബന്ധപ്പെടേണ്ട വ്യക്തികൾ

1. ഹെഡ്, സി.പി.സി.ആർഐ റീജ്യണൽ സ്റ്റേഷൻ, വിട്ട്ല, കർണ്ണാടക - 574 243
2. സയന്റിസ്റ്റ് ഇൻ ചാർജ്ജ്, സി.പി.സി.ആർ.ഐ. റിസർച്ച് സെന്റർ, കുഡ്ലു
കർണ്ണാടക - 574 230
3. ഡയറക്ടർ, ഡയറക്ടറേറ്റ് ഓഫ് അരിക്കനട്ട് ആൻഡ് സ്പൈസസ് ഡെവലപ്മെന്റ്
കോഴിക്കോട് - കേരളം - 673005

ഡയറക്ടറേറ്റ് ഓഫ് അരിക്കനട്ട് ആന്റ് സ്പൈസസ് ഡെവലപ്മെന്റ് (DASD)

DASD 1966 ഏപ്രിൽ 1–ാം തീയതി സ്ഥാപിതമായി. ഗവൺമെന്റ് ഓഫ് ഇന്ത്യയുടെ കൃഷിമന്ത്രാലയത്തിനു കീഴിൽ പ്രവർത്തിച്ചു വരുന്നു.

അനുമതിപ്രകാരമുള്ള വിളകളിൽ എല്ലാ വികസനഏജൻസികളും നടത്തുന്ന പ്രവർത്തനങ്ങൾ ഏകോപിപ്പിക്കുകയും ദേശീയ ഹോർട്ടികൾച്ചർ മിഷൻ, സുഗന്ധവിളകളിലും അരോമാറ്റിക് വിളകളിലും നടത്തുന്ന വികസനപ്രവർത്തനങ്ങൾ വിലയിരുത്തുകയും ചെയ്യുന്നു.

- ഗുണമേന്മയുള്ള നടീൽ വസ്തുക്കളുടെ ഉല്പാദനവും വിതരണവും
- അരോമാറ്റിക് വിളകളിലും ഔഷധച്ചെടികളിലും നേഴ്സറികൾ സ്ഥാപിക്കൽ
- വിത്ത് സംസ്ക്കരണത്തിനും സൂക്ഷിപ്പിനും വേണ്ടിയുള്ള നിർമ്മിതികൾ സ്ഥാപിക്കൽ
- പ്രദർശനത്തോട്ടങ്ങളിലൂടെ സാങ്കേതിക വിദ്യയുടെ വ്യാപനം
- ദേശീയ തലത്തിൽ സെമിനാറുകളും ശില്പശാലകളും സംഘടിപ്പിക്കൽ

വിലാസം

ഡയറക്ടറേറ്റ് ഓഫ് അരിക്കനട്ട് ആന്റ് സ്പൈസസ് ഡെവലപ്മെന്റ്
കൃഷി കർഷകക്ഷേമ മന്ത്രാലയം
ഭാരതസർക്കാർ
കോഴിക്കോട് – 673005
കേരളം
ഫോൺ – 0495 – 2765501, 2369877
ഫാക്സ് – 0495 2765777
ഇ മെയിൽ – spicedte@nic.in

photo