വിളകളെ വേനൽച്ചൂടിൽനിന്നും സംരക്ഷിക്കാനുള്ള മാർഗ്ഗനിർദ്ദേശങ്ങൾ

വരൾച്ച പ്രതിരോധ പൊതു ശുപാർശകൾ/ നിർദ്ദേശങ്ങൾ:

സംസ്ഥാനത്തെ താപനില അസാധാരണമാംവിധം വർദ്ധിച്ചുവരുന്നതായി റിപ്പോർട്ടുകൾ സ്ഥിരീകരിക്കുന്നു. താപനില ഏതാണ്ട് 40 ഡിഗ്രി എന്ന നിലയിലെത്തുകയും വേനൽമഴ ശുഷ്ക്കമാവുകയും ചെയ്യുകൊണ്ടിരിക്കുന്നത് മനുഷ്യർക്കെന്നതുപോലെ കാർഷിക വിളകൾക്കും പ്രയാസകരമായ സാഹചര്യമാണ്. അന്തരീക്ഷ താപനിലയേക്കാൾ ഏതാണ്ട് ഒരു ഡിഗ്രിയിലധികമായിരിക്കും മണ്ണിന്റെ താപനിലയെന്നതും സ്ഥിതി ഗുരുതരമാക്കുന്നു. ഈ പശ്ചാത്തലത്തിൽ കാർഷിക രംഗത്ത് അനുവർത്തിക്കാവുന്ന മുൻകരുതലുകളും പരിപാലനമുറകളും പ്രതിപാദിക്കുന്നു.

- കാർഷിക പ്രവർത്തനങ്ങൾ പകൽ 12 മുതൽ 3 വരെയുള്ള സമയത്ത് ഒഴിവാക്കേണ്ടതാണ്. രാസകീടനാശിനികൾ ഒരു കാരണവശാലും ഈ സമയത്ത് പ്രയോഗിക്കാൻ പാടുള്ളതല്ല.
- ഭൂമിക്ക് ആവരണം എന്ന നിലയ്ക്ക് പുതയിടൽ ഏറ്റവും ആവശ്യം അനുവർത്തിക്കേണ്ടതാണ്. മണ്ണിലുള്ള ഈർപ്പം നഷ്ടപ്പെടാതിരിക്കുന്നതിന് സഹായകരമാകുന്നവിധം ഒരു പുതപ്പിന്റെ ധർമ്മം നിർവ്വഹിക്കുകയാണ് ഇത് ചെയ്യുന്നത്. ബാഷ്പീകരണം മൂലം ജലം നഷ്ടപ്പെട്ടുപോകുന്നതും ഇതുമൂലം പരിമിതപ്പെടുന്നു.

ജൈവ പുതയിടീൽ:

ഉണങ്ങിയ തെങ്ങോലകൾ, തൊണ്ട്, വിള അവശിഷ്ടങ്ങൾ എന്നിവ ഉത്തമമായ പുതവസ്തുക്കളാണ്. തടങ്ങളിൽ തൊണ്ട് കമിഴ്ത്തി അടുക്കുന്ന രീതി എല്ലാ ദീർഘകാല വിളകൾക്കും ഏറെ അനുയോജ്യമാണ്.

ജൈവാവശിഷ്ടങ്ങൾ ഒരു കാരണവശാലും കത്തിക്കരുത്. തീയിടുന്നത് അന്തരീക്ഷ താപനിലയും മണ്ണിലെ താപനിലയും ക്രമാതീതമായി ഉയരുന്നതിനും അനുബന്ധപ്രശ്നങ്ങൾക്കും ഇടയാക്കും. ചപ്പുചവറുകൾ പുതയിടീലിനായി മാത്രം ഉപയോഗിക്കുക.

വേനൽക്കാല ഉഴവ്:

മേൽമണ്ണ് ചെറുതായി ഇളക്കിയിടുന്നത് വേനൽമഴയിൽ നിന്നും ലഭിക്കുന്ന ജലം മണ്ണിൽതന്നെ സംഭരിച്ച് നിർത്താനുള്ള നല്ലൊരു മാർഗ്ഗമാണ്. ഇതിനായി തെങ്ങിൻതോപ്പുകളിലും മറ്റും വേനൽക്കാല ഉഴവ് അനുവർത്തിക്കാം. വേനൽമഴ ലഭിച്ചതിനു ശേഷം പയർവർഗ്ഗ വിളകൾ വിതയ്ക്കുന്നതും ഏറെ ഗുണം ചെയ്യും.

- പൊതുവേ, ജലസേചനത്തിനായി പരമാവധി ജലം ഉപയോഗിക്കുന്ന രീതിയാണ് അനുവർത്തിച്ചുവരുന്നത്. തടങ്ങളിൽ വെള്ളം കെട്ടിനിർത്തിക്കൊണ്ടുള്ള ഈ രീതി, പക്ഷെ, ഉദ്ദേശിച്ച ഫലം നൽകുന്നില്ലെന്ന് പഠനങ്ങൾ തെളിയിക്കുന്നു. ഗാർഹിക രംഗത്തെയും കാർഷിക രംഗത്തെയും ജല ഉപയോഗം കാര്യക്ഷമമാക്കുന്നതിലൂടെ മാത്രം ജലലഭ്യത മെച്ചപ്പെടുത്താനാവും. നമ്മുടെ ജലോപയോഗ ശീലങ്ങളിൽ മിതത്വം വരുത്തുക എന്നത് പ്രധാനമാണ്. ഓരോ വിളയ്ക്കും ശുപാർശ ചെയ്ത അളവിൽ മാത്രം ജലസേചനം നൽകാൻ പ്രത്യേകം ശ്രദ്ധിക്കുക. വിളകളുടെ തടങ്ങളിൽ നനവുണ്ടായിരിക്കുക എന്നതാണ് പ്രധാനം.

  സൂക്ഷ്മ ജലസേചന രീതികൾ അവലംബിച്ച് ലഭ്യമായ ജലം കൂടുതൽ സ്ഥലത്ത് കൂടുതൽ നാൾ, നന്നായ്ക്കാനുപയോഗിക്കാൻ സാധിക്കും. മൺകുടങ്ങളിൽ അടിഭാഗത്തായി സുഷിരമുണ്ടാക്കി ഒരു പരുത്തിനൂൽത്തിരി കടത്തി വെച്ചശേഷം വെള്ളം നിറച്ച് വൃക്ഷവിളകളുടെ തൈകളുടെ തടങ്ങളിൽ വെച്ചുകൊടുത്ത് ജലസേചനം കാര്യക്ഷമമാക്കാം. കഴിയുന്നതും കണിക ജലസേചന രീതി അവലംബിക്കുക.

  മൈക്രോസ്പ്രിങ്ക്ളർ ഉപയോഗിച്ചുള്ള നന വൈകുന്നേരങ്ങളിലാക്കുന്നത് ജലത്തിന്റെ കാര്യക്ഷമമായ ഉപയോഗത്തിന് വഴിയൊരുക്കുന്നു.

- വൃക്ഷവിളകളുടെ തൈകൾക്ക് തെങ്ങോലകൾ ഉപയോഗിച്ച് തണൽ കൊടുക്കേണ്ടതാണ്.
- വൃക്ഷങ്ങളുടെ തായ്ത്തടിയിൽ കുമ്മായം പൂശുക.
- ജൈവവളങ്ങൾ പൊതുവേ മണ്ണിന്റെ ഈർപ്പം നിലനിർത്താൻ സഹായിക്കുന്നു. ചകിരിച്ചോർ കമ്പോസ്റ്റിന്റെ ഉപയോഗം മണ്ണിന്റെ ഈർപ്പസംഗ്രഹണശേഷി വർദ്ധിപ്പിക്കുമെന്നതിനാൽ ഏറ്റവും അഭികാമ്യമത്രെ.
- നനയില്ലാത്ത ഇടങ്ങളിൽ രാസവളങ്ങളുടെയും, കോഴിവളത്തിന്റെയും ഉപയോഗം വേനൽക്കാലത്ത് വേണ്ടെന്നു വെക്കുന്നതാണ് ഉത്തമം.

- ഇലകൾ വഴി തളിച്ചുകൊടുക്കുന്ന വളങ്ങൾ വെയിലാറിയതിനു ശേഷം മാത്രം തളിക്കുക.
- തോട്ടവിളകളിൽ ആഴ്ചയിൽ ഒരു പ്രാവശ്യം വെള്ളം തളിച്ചുകൊടുക്കുന്നത് വരൾച്ചയിൽ നിന്നും വിളകളെ സംരക്ഷിക്കാൻ ഒരു പരിധിവരെ സഹായകമായിരിക്കും. സൾഫേറ്റ് ഓഫ് പൊട്ടാഷ് 5 ഗ്രാം ഒരു ലിറ്റർ വെള്ളത്തിൽ കലക്കി 15 ദിവസം ഇടവിട്ട് വിളകളിൽ തളിയ്ക്കുന്നത് വരൾച്ചയെ പ്രതിരോധിക്കാൻ സഹായകരമാകുന്നുവെന്ന് കണ്ടെത്തിയിട്ടുണ്ട്.

വിവിധ വിളകൾക്കുള്ള പ്രത്യേക ശുപാർശകൾ

1. നെല്ല്:

ജലലഭ്യത കുറവുള്ള പാടശേഖരങ്ങളിൽ പാടത്ത് എപ്പോഴും വെള്ളം കെട്ടിനിർത്തുന്ന ജലസേചനരീതി ഒഴിവാക്കണം. നട്ട് ഒരാഴ്ച്ച കഴിഞ്ഞ് ചിനപ്പ് പൊട്ടിത്തുടങ്ങുന്നതുവരെ വെള്ളം കെട്ടിനിർത്തുകയും പിന്നീട്, തലനാരിഴ വലിപ്പത്തിലുള്ള ചെറിയ വിള്ളലുകൾ പ്രത്യക്ഷപ്പെട്ട് തുടങ്ങുമ്പോൾ മാത്രം അടുത്ത നന നൽകുക എന്ന രീതിയുമാണ് അഭികാമ്യം. എന്നാൽ മണ്ണ് വരണ്ട് ഉണങ്ങുവാൻ അനുവദിക്കരുത്.

നെല്ലിൽ കതിർ നിരക്കുന്ന സമയത്തുണ്ടാകുന്ന വരൾച്ച ഉത്പാദനത്തെ കാര്യമായി ബാധിക്കുമെന്നതിനാൽ സൾഫേറ്റ് ഓഫ് പൊട്ടാഷ് (5 ഗ്രാം/1 ലിറ്റർ വെള്ളം), ബോറോൺ (2.5 – 5.0 മില്ലി / 1 ലിറ്റർ വെള്ളം), സാലിസിലിക് ആസിഡ് (50 മില്ലിഗ്രാം/1 ലിറ്റർ വെള്ളം) എന്നിവയിൽ ഏതെങ്കിലുമൊന്നു തളിച്ച് കൊടുക്കുന്നത് വരൾച്ചയെ പ്രതിരോധിക്കാൻ സഹായകമാണ്.

നെല്ലിൽ മുഞ്ഞബാധ ഉണ്ടാകാൻ സാധ്യതയുള്ളതിനാൽ വിളക്ക് കെണികൾ ഉപയോഗിച്ച് മുഞ്ഞബാധയെക്കുറിച്ച് മുൻകൂട്ടി അറിയാം. ഇതുവരെ കൃഷിയിറക്കാത്ത പാടശേഖരങ്ങളിൽ നടീൽ അകലം / വിതയ്ക്കാനുള്ള വിത്തിന്റെ അളവ് കൃത്യമായി പാലിക്കുക. കീടബാധ രൂക്ഷമായാൽ മാത്രം ബുപ്രോഫെസിൻ (2 മില്ലി/ലിറ്റർ വെള്ളം), ഇമിഡാക്ളോപ്രിഡ് (2.5 മില്ലി/10 ലിറ്റർ വെള്ളം), തൈയാമീതോക്സാം (2 ഗ്രാം/10 ലിറ്റർ വെള്ളം) എന്നിവയിലേതെങ്കിലും തളിക്കാം.

ബാക്ടീരിയൽ ഇല കരിച്ചിലിനെയും മറ്റു കുമിൾ രോഗങ്ങളെയും ചെറുക്കാനായി 1 ലി. വെള്ളത്തിൽ 20 ഗ്രാം പച്ച ചാണകം കലക്കി തെളിയെടുത്ത ശേഷം 20 ഗ്രാം സ്യൂഡോമോണാസ് ചേർത്ത് തളിക്കുന്നത് നല്ലതാണ്. നെല്ലിന്റെ പാലൂറുന്ന സമയത്ത് നെന്മണികളിൽ നിറവ്യത്യാസം കാണപ്പെടുന്നുവെങ്കിൽ ട്രൈഫ്ളോക്സിസ്ട്രോബിൻ (Trifloxystrobin) 25 ഡബ്ല്യു.ജി + റ്റെബുകോനസോൾ (Tebuconazole) 50 ഡബ്ല്യു.ജി 4 ഗ്രാം / 10 ലിറ്റർ വെള്ളത്തിൽ കലക്കി ചെടികളിൽ തളിക്കുക.

2. **തെങ്ങ്:**

- തെങ്ങിന്റെ തടങ്ങളിൽ ചകിരി തൊണ്ട് കമിഴ്ത്തിയടുക്കി പുതയിടുക. കടഭാഗം വെട്ടിനീക്കിയ തെങ്ങിൻപട്ടകൾ ഉപയോഗിച്ചും പുതയിടാം. തെങ്ങിൻതോട്ടങ്ങളിലുള്ള ചപ്പുചവറുകൾ കത്തിയ്ക്കാതെ പുതയിടാനായി ഉപയോഗിക്കുക.
- തെങ്ങിന്റെ രണ്ടോ മൂന്നോ അടി പട്ടകൾ വെട്ടിമാറ്റുന്നത് നല്ലതാണ്. പട്ടവെട്ടുമ്പോൾ 1-1.5 മീറ്റർ കടഭാഗം മരത്തിൽതന്നെ നിർത്തേണ്ടതുണ്ട്.
- തെങ്ങിൻതടയിൽ ചുവടുഭാഗത്ത് ഏതാണ്ട് 1 മീറ്റർ ഉയരംവരെ കുമ്മായം പൂശുക.
- തെങ്ങുകൾ നനയ്ക്കുവാൻ കണിക ജലസേചന രീതി (30-40 ലിറ്റർ / ഒരു ദിവസം തെങ്ങൊന്നിന്) അവലംബിക്കുക.
- വരൾച്ച പ്രതിരോധിക്കാനായി പൊട്ടാസ്യം സൾഫേറ്റ് (5 ഗ്രാം ഒരു ലിറ്റർ വെള്ളത്തിൽ എന്ന തോതിൽ) തൈത്തെങ്ങുകളിൽ, രണ്ടാഴ്ച്ച ഇടവേളകളിൽ തളിച്ചുകൊടുക്കുക.
- വേനൽമഴ ലഭിക്കുന്ന മുറയ്ക്ക് തെങ്ങിൻതോട്ടങ്ങൾ ഉഴുതുമറിച്ച്, പയർവിത്ത് വിതച്ച് കൊടുക്കുന്നത് വരൾച്ചയെ പ്രതിരോധിക്കാൻ സഹായകമാകും.
- വെള്ളീച്ചകളുടെ രൂക്ഷമായ ആക്രമണം കാണുന്ന തെങ്ങുകൾക്ക് വേപ്പെണ്ണ എമൽഷൻ 20 മില്ലി ഒരു ലിറ്റർ വെള്ളത്തിൽ തളിച്ചുകൊടുക്കാം.
- കടലോരമേഖലകളിൽ തെങ്ങോലപ്പുഴുവിന്റെ ആക്രമണം കാണുകയാണെങ്കിൽ ഗോണിയോസസ് എന്ന പരാദത്തെ 10 എണ്ണം 1 തെങ്ങിന് എന്ന തോതിൽ പുറത്തുവിടുക.

3. വാഴ:

- വാഴച്ചുവട് കരിയിലയോ മറ്റും ജൈവ വസ്തുക്കളോ, വിള അവശിഷ്ടങ്ങളോ ഉപയോഗിച്ച് പുതയിടുക.
- കണിക ജലസേചന രീതി (12 ലിറ്റർ / ഒരു ദിവസം / വാഴയൊന്നിന്) അവലംബിക്കുക.
- വരൾച്ച പ്രതിരോധിക്കാൻ വാഴയിലകളിൽ പൊട്ടാസ്യം സൾഫേറ്റ് (5 ഗ്രാം ഒരു ലിറ്റർ വെള്ളത്തിൽ) രണ്ടാഴ്ച്ച ഇടവേളകളിൽ തളിച്ചുകൊടുക്കാവുന്നതാണ്.
- വേനൽക്കാലത്ത് വാഴയിലയിൽ ഇലപ്പേനിന്റെയും മണ്ടരിയുടെയും ആക്രമണത്തിനു സാധ്യതയുണ്ട്. എങ്കിൽ ഇലയുടെ അടിവശത്ത് വീഴത്തക്ക രീതിയിൽ ഹോർട്ടികൾച്ചർ മിനറൽ ഓയിൽ 25 മില്ലി ഒരു ലിറ്റർ വെള്ളത്തിൽ കലക്കി തളിയ്ക്കാം. വെറ്റബിൾ സൾഫർ 2 ഗ്രാം 1 ലിറ്റർ വെള്ളത്തിൽ കലക്കി തളിയ്ക്കുന്നതും മണ്ടരിയ്ക്കെതിരെ ഫലപ്രദമാണ്.

4. കമുക്:

- കമുകിൻ തടികളിൽ, പ്രത്യേകിച്ച് സൂര്യപ്രകാശം നേരിട്ട് തട്ടുന്ന സ്ഥലങ്ങളിൽ കുമ്മായം പൂശുക.
- കണിക ജലസേചന രീതി (15-20 ലിറ്റർ / ഒരു ദിവസം കമുകൊന്നിന്) അവലംബിക്കുക.
- കമുകിൻ തടങ്ങളിൽ കരിയിലയും മറ്റും ഉപയോഗിച്ച് പുതയിടുക.
- കമുകിൻ തൈകൾക്ക് തണൽ കൊടുക്കുക.

5. കുരുമുളക്:

- രണ്ടാഴ്ച്ച ഇടവിട്ടുള്ള ജലസേചനം, തടങ്ങളിൽ പുതയിടൽ തുടങ്ങിയവ അനുവർത്തിക്കുക.
- ചെറിയ കൊടികൾക്ക് തണൽ നൽകേണ്ടതാണ്.
- കണിക ജലസേചനരീതി കഴിയുന്നതും അവലംബിക്കുക. കടുത്ത വരൾച്ച അനുഭവപ്പെടുന്ന മേഖലയിൽ ചെടികളിൽ ഇടയ്ക്ക് വെള്ളം തളിച്ചു കൊടുക്കുന്നത് നന്നായിരിക്കും.

6. **ജാതി:**

- ജാതിയിൽ ജല ദൗർലഭ്യത്തിന്റെ ആദ്യലക്ഷണമായ കായ് ചുങ്ങൽ/ കായ് വാടിവീഴുക എന്നീ ലക്ഷണങ്ങൾ കാണുന്ന ഘട്ടത്തിൽ ജലസേചനം അത്യന്താപേക്ഷിതമാണ്.
- ജാതിയുടെ ചുവട്ടിൽ പുതയിടൽ നിർബന്ധമായും അനുവർത്തിക്കുക.
- സൾഫേറ്റ് ഓഫ് പൊട്ടാഷ് (5 ഗ്രാം ഒരു ലിറ്റർ വെള്ളത്തിൽ) തളിച്ചുകൊടുക്കുന്നത് വരൾച്ചയെ പ്രതിരോധിക്കാൻ ഒരു പരിധിവരെ സഹായിക്കുന്നു.
- വേനൽക്കാലത്തു ജാതിയിൽ ഉണ്ടാകുന്ന പ്രധാന രോഗങ്ങൾ കായ് കൊഴിച്ചിലും, കൊമ്പുണക്കവും, കരിംപൂപ്പ് രോഗവുമാണ്. അവയ്ക്കായുള്ള സംയോജിത നിയന്ത്രണ മാർഗ്ഗങ്ങൾ താഴെപ്പറയുന്നവയാണ്.
    - ❖ രോഗം ബാധിച്ച ഇലകളും കായ്കളും നശിപ്പിക്കുകയും ഉണങ്ങിയ കൊമ്പുകൾ വെട്ടിനശിപ്പിക്കുകയും ചെയ്ത്, തോട്ടത്തിൽ മുഴുവനായും ശുചിത്വം പാലിക്കുക.
    - ❖ ജാതിയിൽ കായ് പിടുത്തം കൂട്ടുന്നതിനും, കായ് കൊഴിച്ചിൽ തടയുന്നതിനും, കുമിൾ രോഗബാധ നിയന്ത്രിക്കുന്നതിനും സ്യൂഡോമൊണാസ് ഫ്ലൂറസെൻസ് 20 ഗ്രാം 1 ലിറ്റർ വീര്യത്തിൽ കായ്പിടുത്ത സമയത്ത് തളിച്ചുകൊടുക്കുക.
    - ❖ 20 ഗ്രാം ചാണകം ഒരു ലിറ്റർ വെള്ളത്തിൽ കലക്കിയ ലായനിയുടെ തെളിയിൽ 20 ഗ്രാം സ്യൂഡോമൊണാസ് ചേർത്ത് തളിയ്ക്കുന്നത് കൂടുതൽ ഫലപ്രദമാണ്.
    - ❖ ജലസേചനം അത്യാവശ്യമുള്ള ഒരു വിളയാണ് ജാതി. എന്നാൽ വെള്ളം കെട്ടിനിർത്തിക്കൊണ്ടുള്ള ജലസേചനരീതിക്കു പകരം തടങ്ങളിൽ നനവുറപ്പാക്കിക്കൊണ്ടുള്ള രീതിയുടെ ലഭ്യമായ ജലം കാര്യക്ഷമമായി ഉപയോഗപ്പെടുത്താനാവും.
    - ❖ പൊട്ടാഷ് അഭാവമുള്ള മരങ്ങളിൽ കൃത്യമായി വളപ്രയോഗം നടത്തുക.
    - ❖ കരിംപൂപ്പ് രോഗങ്ങൾ കാണുന്ന ഇലകളിൽ കഞ്ഞിവെള്ളം തളിക്കുക.
    - ❖ ചെമ്പു കലർന്ന കുമിൾനാശിനികൾ ഉപയോഗിക്കുന്നത് രോഗനിയന്ത്രണത്തിന് ഫലപ്രദമാണ് (ബോർഡോമിക്സ്ച്ചർ)

7. പച്ചക്കറികൾ:

- വേനൽക്കാല കൃഷിയ്ക്കായി പയർ, ചീര, വെള്ളരി, കക്കരി, പടവലം, ചുരയ്ക്ക, പീച്ചിൽ തുടങ്ങിയ വിളകൾ തിരഞ്ഞെടുക്കുക.
- കണിക ജലസേചന രീതി (1.5-2.0 ലിറ്റർ ചെടിയൊന്നിന്), പുതയിടൽ തുടങ്ങിയവ അനുവർത്തിക്കുക.
- വിവിധ പച്ചക്കറി വിളകളിൽ നീരൂറ്റിക്കുടിക്കുന്ന കീടങ്ങളായ വെള്ളീച്ച, മീലിമൂട്ട, ഇലപ്പേൻ, പച്ചത്തുള്ളൻ, മുഞ്ഞ (എഫിഡ്) എന്നിവയുടെ ആക്രമണം രൂക്ഷമായി വേനൽക്കാലത്ത് കാണാം. അടുക്കളത്തോട്ടങ്ങളിൽ ആഴ്ച്ചയിലൊരിക്കൽ 2% വേപ്പെണ്ണ എമൽഷൻ തളിയ്ക്കാം. മഞ്ഞ കെണി വയ്ക്കുന്നതിലൂടെ മുഞ്ഞ, വെള്ളീച്ച എന്നിവയെ നിയന്ത്രിക്കാനാവും.
- മണ്ടരി ബാധ കാണുകയാണെങ്കിൽ വെറ്റബിൾ സൾഫർ 2 ഗ്രാം ഒരു ലിറ്റർ വെള്ളത്തിൽ കലക്കി തളിയ്ക്കാം.

ഗവേഷണവിഭാഗം മേധാവി
കേരള കാർഷിക സർവ്വകലാശാല
വെള്ളാനിക്കര