

1

വിളയിക്കാം നൂറുമേനി



ആ വലിയ മാവിനെപ്പോലെ എന്നാണ് എന്റെ മാവിലും ധാരാളം മാങ്ങകൾ ഉണ്ടാകുന്നത്?

കാത്തിരിക്കൂ. എട്ടുപത്ത് വർഷങ്ങൾ കഴിഞ്ഞാൽ നിന്റെ മാവും എനെപ്പോലെ ധാരാളം മാങ്ങകൾ തരും.

നിങ്ങളുടെ വീട്ടിലും പരിസരങ്ങളിലുമായി പലതരം മാവുകളില്ലേ. വിത്തുമുളച്ച് തൈകൾ വളർന്ന് മാങ്ങ ഉണ്ടാകാൻ ഏകദേശം എത്രകാലം എടുക്കുമെന്ന് വീട്ടിലെ മുതിർന്നവരോട് അന്വേഷിക്കൂ.

ഒരു മാവിൻതൈ നട്ടുവളർത്തുമ്പോൾ നിങ്ങൾ എന്തെല്ലാമാണ് പ്രതീക്ഷിക്കുന്നത്?



പഴങ്ങൾ, പച്ചക്കറികൾ, ധാന്യങ്ങൾ എന്നിവ കൃഷിചെയ്യുമ്പോൾ നമ്മുടെ ലക്ഷ്യവും ഇവതന്നെയാണല്ലോ?

- വേഗം ഫലം ഉണ്ടാവണം.
- നല്ല വിളവ് ലഭിക്കണം
- ഫലത്തിന് നല്ല ഗുണനിലവാരം ഉണ്ടായിരിക്കണം.

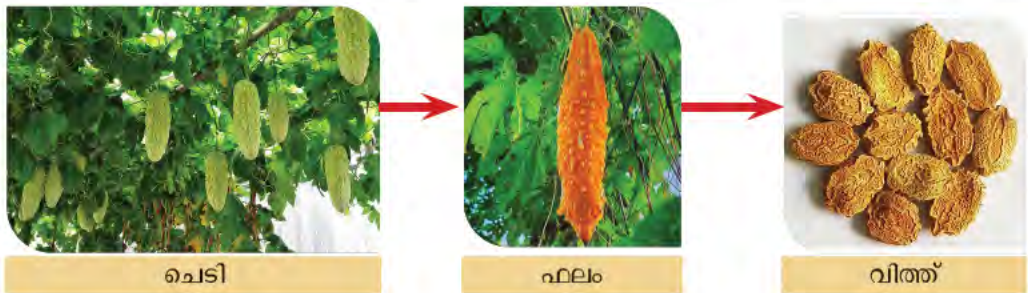
ഇതിനായി എന്തെല്ലാം കാര്യങ്ങൾ ശ്രദ്ധിക്കണം? കൂട്ടുകാരുമായി ചർച്ചചെയ്ത് ശാസ്ത്രപുസ്തകത്തിൽ എഴുതൂ.

- നല്ല വിത്തുകൾ/നടീൽവസ്തുക്കൾ തിരഞ്ഞെടുക്കണം.
-
-

വിത്തുകളും നടീൽവസ്തുക്കളും

'വിത്തുഗുണം പത്തുഗുണം' എന്ന പഴഞ്ചൊല്ല് നിങ്ങൾ കേട്ടിട്ടില്ലേ? എന്താണ് ഇതുകൊണ്ട് അർത്ഥമാക്കുന്നത്?

ചിത്രം നിരീക്ഷിച്ച് ചുവടെ കൊടുത്തിരിക്കുന്ന ചോദ്യങ്ങൾക്ക് ഉത്തരം കണ്ടെത്തൂ.



വിത്ത് എവിടെയാണ് ഉണ്ടാകുന്നത്? ഫലം ഉണ്ടാകുന്നതോ? മികച്ച വിത്ത് തിരഞ്ഞെടുക്കാൻ ഏതെല്ലാം ഘടകങ്ങൾ പരിഗണിക്കണം?

ഈ ചെടികൾ ശ്രദ്ധിക്കൂ.

വിത്ത് ശേഖരിക്കാൻ ഇവയിൽ ഏത് ചെടിയാണ് നിങ്ങൾ തിരഞ്ഞെടുക്കുന്നത്? എന്തു കൊണ്ട്?



ചെടി 1



ചെടി 2

ഒരു ചെടിയിൽത്തന്നെ ധാരാളം ഫലങ്ങൾ ഉണ്ടാകും എന്ന് നിങ്ങൾക്കറിയാമല്ലോ. ഏത് കാലത്തുണ്ടാകുന്ന ഫലമാണ് വിത്തിനായി തിരഞ്ഞെടുക്കേണ്ടത്?

ആദ്യമുണ്ടാകുന്ന ഫലങ്ങളും അവസാനമുണ്ടാകുന്ന ഫലങ്ങളും വിത്ത് ശേഖരിക്കുന്നതിന് അനുയോജ്യമാണോ?

ഒരു ചെടിയുടെ മധ്യകാലത്തുണ്ടാകുന്ന മുപ്പത്തിയ ഫലത്തിൽനിന്നാണ് വിത്തെടുക്കേണ്ടത്. വെണ്ട, പയർ തുടങ്ങിയവയിൽ ഒരു ഫലത്തിൽത്തന്നെ ധാരാളം വിത്തുകൾ ഉണ്ടാവുമല്ലോ. അവയെല്ലാം തൈകൾ ഉൽപാദിപ്പിക്കാൻ ഉപയോഗിക്കാമോ? അവയിൽനിന്ന് ഏറ്റവും നല്ല വിത്ത് എങ്ങനെ തിരഞ്ഞെടുക്കും?

ഏതാനും പയർവിത്തെടുത്ത് താഴെക്കൊടുത്തിരിക്കുന്ന കാര്യങ്ങൾ പരിശോധിച്ച് മികച്ച വിത്തുകൾ തിരഞ്ഞെടുക്കൂ.

- ആകൃതി
- വലിപ്പം
- ഭാരം
- പുറത്തോട്

വിത്ത് തിരഞ്ഞെടുക്കുമ്പോൾ ശ്രദ്ധിക്കേണ്ട ചില കാര്യങ്ങളാണ് താഴെക്കൊടുത്തിരിക്കുന്നത്. അനുയോജ്യമായ കോളങ്ങളിൽ ടിക്ക് അടയാളം (✓) ചേർക്കൂ.

വിത്തെടുക്കുന്ന ചെടി	വിത്തിനായി തിരഞ്ഞെടുക്കുന്ന ഫലം	തിരഞ്ഞെടുക്കുന്ന വിത്ത്
കായ്ഫലം കുറവുള്ളത് <input type="checkbox"/>	ആദ്യമുണ്ടായ ഫലം <input type="checkbox"/>	സ്വാഭാവികമായ ആകൃതിയുള്ളത് <input type="checkbox"/>
കായ്ഫലം കൂടുതലുള്ളത് <input type="checkbox"/>	അവസാനകാലത്ത് ഉണ്ടായ ഫലം. <input type="checkbox"/>	സ്വാഭാവികമായ ഭാരമുള്ളത് <input type="checkbox"/>
ആരോഗ്യമുള്ള ചെടി <input type="checkbox"/>	മധ്യകാലത്തുണ്ടായ ഫലം <input type="checkbox"/>	പുറത്തോടിൽ കേടുള്ളത് <input type="checkbox"/>
രോഗബാധയുള്ളത് <input type="checkbox"/>	മുപ്പത്തിയത് <input type="checkbox"/>	ഭാരം കുറഞ്ഞത് <input type="checkbox"/>
വളർച്ച മുരടിച്ചത് <input type="checkbox"/>	മുപ്പത്താത്തത് <input type="checkbox"/>	സ്വാഭാവിക വലിപ്പമുള്ളത് <input type="checkbox"/>

നല്ല വിളവ് ലഭിക്കാൻ ഗുണമേന്മയുള്ള വിത്ത് തിരഞ്ഞെടുക്കണം. വിത്തിന്റെ ഗുണമേന്മ ഉറപ്പുവരുത്താൻ വിത്തെടുക്കുന്ന ഫലം, ചെടി എന്നിവയും ഗുണമേന്മയുള്ളതായിരിക്കണം.

വിത്തിൽനിന്ന് മാത്രമാണോ പുതിയ സസ്യങ്ങൾ ഉണ്ടാകുന്നത്? തന്നിരിക്കുന്ന ചിത്രങ്ങൾ നിരീക്ഷിക്കൂ. ഇവയുടെ ഏത് ഭാഗത്ത് നിന്നാണ് സാധാരണ പുതിയ തൈ ഉണ്ടാകുന്നത്?



കറിവേപ്പ്



ഇഞ്ചി



ഇലമുളച്ചി



കുരുമുളക്

- കറിവേപ്പ് -
- ഇഞ്ചി -
- ഇലമുളച്ചി -
- കുരുമുളക് -

വേര്, തണ്ട്, ഇല, ഭൂകാണ്ഡം എന്നീ ഭാഗങ്ങളിൽനിന്നും പുതിയ സസ്യങ്ങൾ ഉണ്ടാകുമെന്ന് മനസ്സിലായില്ലേ. വിത്ത് മുളപ്പിച്ചു മാത്രമല്ല, ഈ ഭാഗങ്ങൾ ഉപയോഗിച്ചും തൈച്ചെടികൾ ഉണ്ടാക്കാറുണ്ട്. അതിനാൽ ഇവയും നടീൽവസ്തുക്കളാണ്.

കായികപ്രജനനവും ലൈംഗികപ്രത്യുൽപാദനവും (Vegetative Propagation and Sexual Reproduction)

ഒരു സസ്യത്തിന്റെ കായികഭാഗങ്ങളായ വേര്, തണ്ട്, ഇല, ഭൂകാണ്ഡം എന്നിവയിൽനിന്ന് പുതിയ തൈകൾ ഉണ്ടാകുന്ന പ്രക്രിയയാണ് കായികപ്രജനനം. ഇത് അലൈംഗിക പ്രത്യുൽപാദനമാണ്. വിത്തുകൾ ഉണ്ടാകുന്നത് ലൈംഗിക പ്രത്യുല്പാദനത്തിലൂടെയാണ്. വിത്തുമുളച്ചും തൈകൾ ഉണ്ടാകുമല്ലോ.

കായികപ്രജനനം വഴിയും ലൈംഗികപ്രത്യുൽപാദനം വഴിയും ഉണ്ടാകുന്ന സസ്യങ്ങൾക്ക് ഉദാഹരണങ്ങൾ കണ്ടെത്തി ശാസ്ത്രപുസ്തകത്തിൽ എഴുതൂ.

കായികപ്രജനനം				ലൈംഗികപ്രത്യുൽപാദനം
വേര്	കാണ്ഡം	ഇല	ഭൂകാണ്ഡം	വിത്ത്
ശീമപ്പാവ്	മുരിങ്ങ	ഇലമുളച്ചി	കാച്ചിൽ	മുരിങ്ങ

മുരിങ്ങയിൽ വിത്തുമുളച്ചും കമ്പ് മുറിച്ചുനട്ടും പുതിയ തൈച്ചെടികൾ ഉണ്ടാക്കുന്നുണ്ടല്ലോ. ഇതുപോലെ ലൈംഗികപ്രത്യുൽപാദനം വഴിയും കായികപ്രജനനം വഴിയും പുതിയ തലമുറയെ സൃഷ്ടിക്കുന്ന സസ്യങ്ങൾക്ക് കൂടുതൽ ഉദാഹരണങ്ങൾ കണ്ടെത്താമോ?

- ശീമക്കൊന്ന
-
-
-

കൃഷിചെയ്യുമ്പോൾ നല്ല വിത്ത് തിരഞ്ഞെടുക്കുന്നതുപോലെ പ്രധാനമാണ് നല്ല നടീൽവസ്തുക്കളുടെ തിരഞ്ഞെടുപ്പും. ഗുണമേന്മയുള്ള സസ്യങ്ങളിൽനിന്ന് നടീൽവസ്തുക്കൾ തിരഞ്ഞെടുക്കാൻ ശ്രദ്ധിക്കണം.

കുട്ടികളുടെ സംഭാഷണം ശ്രദ്ധിക്കൂ.



ഈ പേരയ്യുടെ എല്ലാ ഗുണങ്ങളുള്ളതും പെട്ടെന്ന് കായ്ഫലം തരുന്നതുമായ തൈകൾ ഉണ്ടാക്കാൻ എന്തുചെയ്യാം?

ഫലങ്ങളും വിത്തുകളും ഉണ്ടാകുന്നത് പരാഗണം വഴിയാണെന്ന് നിങ്ങൾ പഠിച്ചിട്ടുണ്ടല്ലോ. ഇങ്ങനെ ഉണ്ടാകുന്ന സസ്യങ്ങൾക്ക് മാതൃസസ്യത്തിന്റെ ഗുണങ്ങൾ മാത്രമാണോ ലഭിക്കുന്നത്? ഒരു ചെടിയുടെ കമ്പ് മുളപ്പിച്ച് പുതിയ ചെടി ഉണ്ടാക്കുകയാണെങ്കിലോ? അതിന് മാതൃസസ്യത്തിന്റെ അതേ ഗുണങ്ങൾതന്നെയല്ലേ ഉണ്ടാകുക.

ചെമ്പരത്തി, മരച്ചീനി, മധുരക്കിഴങ്ങ് തുടങ്ങിയവയുടെ കാണഡം എളുപ്പത്തിൽ മുളയ്ക്കുമല്ലോ. എന്നാൽ പേരയ്യുടെ കമ്പുനട്ടാൽ മുളയാൻ പ്രയാസമാണ്. കമ്പിൽ വേര് മുളപ്പിക്കാൻ കഴിഞ്ഞാലോ? അങ്ങനെ ചെയ്താൽ പേരമരം വളർന്ന് വേഗം കായ്ക്കില്ലേ? നമുക്ക് ചെയ്യുന്നോക്കാം.

പതിവയ്ക്കൽ (Layering)

പേര, സപ്പോട്ട, ചാമ്പ, ബദാം, അത്തി തുടങ്ങിയ സസ്യങ്ങളിൽ മാതൃസസ്യത്തിന്റെ കമ്പുകളിൽ വേരുമുളപ്പിച്ചശേഷം ആ ഭാഗം മുറിച്ചുനട്ട് പുതിയ തൈകൾ ഉണ്ടാക്കാം.

പേരയിൽ പതിവെക്കുന്നതിന്റെ ഘട്ടങ്ങൾ പരിചയപ്പെടാം.

ഘട്ടം 1

മാതൃസസ്യത്തിൽനിന്ന് പെൻസിൽ വണ്ണമുള്ള ഒരു കമ്പ് തിരഞ്ഞെടുക്കുക. പ്രധാന തടിയിൽ നിന്നുള്ളതാണ് കൂടുതൽ നല്ലത്. ഈ കമ്പിൽ രണ്ടു പർവങ്ങൾക്ക് (nodes) ഇടയിലുള്ള തൊലി രണ്ടോ മൂന്നോ സെന്റീമീറ്റർ നീളത്തിൽ വളയാകൃതിയിൽ ചെത്തി മാറ്റുക.



ഘട്ടം 2

ചകിരിച്ചോറ്, മണ്ണ്, ചാണകപ്പൊടി എന്നിവ ചേർത്ത മിശ്രിതം ചെറിയ നനവോടെ ഈ ഭാഗത്തുവച്ചശേഷം ഒരു പോളിത്തിൻ കവർ ഉപയോഗിച്ച് പൊതിഞ്ഞുകെട്ടുക. ആവശ്യമെങ്കിൽ ഇടയ്ക്ക് നനയ്ക്കണം.



ഘട്ടം 3

രണ്ടുമാസത്തിനകം പതിവച്ച ഭാഗത്ത് ധാരാളം വേരുകൾ ഉണ്ടാകും. വേരുമുളച്ച കമ്പ് പതിവച്ചതിനു താഴെ മുറിച്ചെടുത്ത് ചെടിച്ച്യിലോ ഗ്രോബാഗിലോ നടാവുന്നതാണ്. വളർന്നു തുടങ്ങിയാൽ മണ്ണിലേക്ക് മാറ്റിനടാം.



പതിവയ്ക്കൽ

മാതൃസസ്യത്തിന്റെ കമ്പുകളിൽ വേര് മുളപ്പിച്ചശേഷം ആ ഭാഗം മുറിച്ചുനട്ട് പുതിയ തൈകൾ ഉണ്ടാക്കുന്ന രീതിയാണ് പതിവയ്ക്കൽ.

നാഗപതിവയ്ക്കൽ (Serpentine Layering)

കുരുമുളകുപോലുള്ള ചെടികളുടെ നീളമുള്ള ശാഖകൾ മണ്ണിനടിയിലേക്ക് വളച്ചുവെച്ച പലഭാഗങ്ങളിൽ (പർവഭാഗങ്ങളിൽ) ഇടവിട്ട് മണ്ണിട്ട് മുടിയും പതിവയ്ക്കാം.

ഈ രീതിയിൽ ഒരേസമയം ഒന്നിലധികം തൈകൾ ഒരു ശാഖയിൽനിന്ന് ലഭിക്കും.

വിവിധരീതികളിൽ പതിവയ്ക്കുന്ന സസ്യങ്ങൾ	
വായുവിൽ പതിവയ്ക്കൽ (Air layering)	നാഗപതിവയ്ക്കൽ (Serpentine layering)
പേര, കശുമാവ്, സപ്പോട്ട, റോസ്, ചാമ്പ, അത്തി, ബദാം	ബോഗൺവിലു, മുല്ല, പിച്ചി, കുരുമുളക്, മുന്തിരി, ജമന്തി, വെറ്റില

പതിവച്ചുണ്ടാക്കുന്ന സസ്യങ്ങളുടെ ചില സവിശേഷതകൾ ശ്രദ്ധിക്കൂ.

- മാതൃസസ്യത്തിന്റെ ഗുണങ്ങൾ ഉണ്ടാകും.
- ചെടിയുടെ വലിപ്പവും ആയുർദൈർഘ്യവും കുറവായിരിക്കും.
- വേഗത്തിൽ പൂക്കുകയും കായ്കയും ചെയ്യും.
- തായ് വേരുപടലം ഉണ്ടായിരിക്കില്ല.
- കൂടുതൽ പരിചരണം ആവശ്യമാണ്.

പതിവയ്ക്കലിലൂടെ ഉൽപാദിപ്പിക്കുന്ന സസ്യങ്ങളുടെ ഗുണങ്ങളും ദോഷങ്ങളും ശാസ്ത്രപുസ്തകത്തിൽ തരംതിരിച്ച് പട്ടികപ്പെടുത്തൂ.

കമ്പോട്ടിക്കൽ (Grafting)

ചിത്രം നോക്കൂ. ഈ മാവിന്റെ ഒരു തൈ വേണം. അത് പതിവെങ്കിൽ വഴി ഉണ്ടാക്കാൻ കഴിയുമോ? മാവിന്റെ കൊമ്പിൽ വേരുപിടിപ്പിക്കാൻ പ്രയാസമാണ്. വിത്ത് നട്ടാലോ? മാങ്ങ ഉണ്ടാവാൻ കുറെ വർഷങ്ങൾ കഴിയും. അതിന് ഈ മാവിന്റെ എല്ലാ ഗുണങ്ങളും ഉണ്ടാകണമെന്നുമില്ല. അപ്പോൾ ഈ മാവിന്റെ എല്ലാ ഗുണങ്ങളോടും കൂടിയ തൈ ഉണ്ടാക്കുന്നതെങ്ങനെ? നമുക്ക് പരിശോധിക്കാം.

രണ്ടിനം മാവുകളുടെ സവിശേഷതകൾ പട്ടികയിൽ നൽകിയിരിക്കുന്നു. പട്ടിക വിശകലനം ചെയ്യൂ.



നാടൻമാവ്

- താരതമ്യേന ചെറിയ മാങ്ങ
- പുളിയുള്ളതോ മധുരമുള്ളതോ ആയ മാങ്ങ
- നമ്മുടെ മണ്ണിൽ നന്നായി വളരും
- പ്രത്യേക പരിചരണം ആവശ്യമില്ല



നീലം മാവ്

- വലിയ മാങ്ങ
- നല്ല മധുരമുള്ള മാങ്ങ
- നമ്മുടെ മണ്ണിൽ നന്നായി വളരില്ല
- നല്ല പരിചരണം വേണം



അധികവായനയ്ക്ക്

വേരുമുളപ്പിക്കൽ ഇങ്ങനെയാകും

തണ്ട് ഉപയോഗിച്ചുള്ള കായിക പ്രജനനരീതിയുടെ വിജയസാധ്യത പരമാവധി കൂട്ടാൻ ആക്സിൻ (Auxin) പോലുള്ള സസ്യഹോർമോണുകൾ അടങ്ങിയ ലായനിയിൽ വേരുമുളക്കേണ്ട കാണുഭാഗം മുക്കിവെച്ച് വേഗത്തിൽ വേരുപിടിപ്പിക്കുന്ന രീതി ഇന്ന് നിലവിലുണ്ട്.



ഫലത്തിന്റെ ഗുണമേന്മയിൽ ഏത് മാറ്റമാണ് മികച്ചത്?

നീലം മാവിനെ അപേക്ഷിച്ച് നാടൻ മാവിന് എന്തെങ്കിലും മേന്മകൾ ഉണ്ടോ?

നീലം മാവിന്റെ ഒരു കമ്പ് നാടൻമാവിന്റെ തൈയിൽ വെച്ചുപിടിപ്പിച്ച് ഒരു പുതിയ തൈ ഉണ്ടാക്കിയാൽ ആ മാവിന് എന്തെല്ലാം പ്രത്യേകതകൾ ഉണ്ടാവും?

- നമ്മുടെ മണ്ണിൽ നന്നായി വളരും.
- നീലം മാവിന്റെ മാങ്ങ ലഭിക്കും.
-

ഇങ്ങനെ ഒരു തൈ ഉണ്ടാക്കുന്ന രീതി പരിചയപ്പെടാം.

കമ്പ് ഒട്ടിക്കാം

ആറുമാസം മുതൽ ഒരുവർഷംവരെ പ്രായമുള്ള ഒരു മുവാണ്ടൻ മാവിന്റെ തൈ തിരഞ്ഞെടുക്കുക. വേരോടുകൂടിയ ഈ ചെടിയെ റൂട്ട് സ്റ്റോക്ക് എന്ന് പറയുന്നു.



റൂട്ട് സ്റ്റോക്ക്

നല്ല കായ്ഫലമുള്ള നീലം മാവിൽനിന്ന് റൂട്ട് സ്റ്റോക്കിന്റെ അതേ വണ്ണമുള്ള ഒരു കമ്പ് മുറിച്ചെടുക്കുക. ഇതിനെ സയൺ എന്ന് പറയുന്നു. പുതിയ മുകുളങ്ങൾ വരാൻ തുടങ്ങിയ കമ്പാണ് സയൺ ആയി തിരഞ്ഞെടുക്കേണ്ടത്.



സയൺ

കമ്പൊട്ടിക്കാനായി റൂട്ട്സ്റ്റോക്കിന്റെ അടിവശത്തുനിന്ന് 15 സെന്റീമീറ്റർ മുകളിൽവെച്ച് മുറിച്ചുമാറ്റണം. റൂട്ട് സ്റ്റോക്കിന്റെ ഈ ഭാഗത്ത് നടുവിൽ കത്തി ഉപയോഗിച്ച് 4 സെ.മി നീളത്തിൽ താഴേക്ക് മുറിക്കുക.



സയണിന്റെ അടിഭാഗം രണ്ടുവശവും ചിത്രത്തിൽ കാണുന്നതു പോലെ ചരിച്ച് ചെത്തണം.



റൂട്ട് സ്റ്റോക്കിൽ ഉണ്ടാക്കിയ വിടവിലേക്ക് സയൺ തിരുകിവെച്ച് പോളിത്തീൻ ടേപ്പ് ഉപയോഗിച്ച് ചുറ്റിക്കെട്ടണം. സയൺ സ്റ്റോക്കിനോട് ഒട്ടി വളർന്നു കഴിഞ്ഞാൽ ചെടി സൗകര്യപ്രദമായ സ്ഥലത്തേക്ക് മാറ്റി നടാം.



കമ്പൊട്ടിക്കൽ (Grafting)

ഗുണമേന്മയുള്ള ഒരു സസ്യത്തിന്റെ കമ്പ് അതേ വർഗത്തിൽപ്പെട്ട വേരോടുകൂടിയ മറ്റൊരു സസ്യത്തിൽ ഒട്ടിച്ചുചേർത്ത് മികച്ച ഇനം തൈ ഉൽപാദിപ്പിക്കുന്ന രീതിയാണ് കമ്പൊട്ടിക്കൽ. ഒട്ടിക്കാനായി തിരഞ്ഞെടുക്കുന്ന വേരോടു കൂടിയ ചെടിയെ റൂട്ട് സ്റ്റോക്ക് (Root stock) എന്നും ഒട്ടിക്കുന്ന കമ്പിനെ സയൺ (Scion) എന്നും പറയുന്നു.

കമ്പോട്ടിക്കൽവഴി തൈ ഉണ്ടാക്കുന്നതിന്റെ നേട്ടങ്ങൾ എന്തെല്ലാമാണ്? ചർച്ച ചെയ്ത് ശാസ്ത്രപുസ്തകത്തിൽ എഴുതൂ.

- വേഗത്തിൽ പൂക്കുകയും കായ്ക്കുകയും ചെയ്യും.
-
-



കമ്പോട്ടിക്കൽവഴി ഉണ്ടാക്കിയ മാവിൻതൈ കുറഞ്ഞകാലം കൊണ്ട് പൂക്കുകയും കായ്ക്കുകയും ചെയ്യുന്നത് എന്തുകൊണ്ടാവാം?

സയണായി എടുക്കുന്ന കമ്പ് മുപ്പെത്തിയില്ലെങ്കിൽ കായ്ക്കൾ ഉണ്ടാകാൻ കൂടുതൽ കാലം വേണ്ടിവരുമോ?

താഴെക്കൊടുത്തിരിക്കുന്ന ചിത്രം നിരീക്ഷിക്കൂ.



കമ്പോട്ടിച്ച സ്ഥലത്തിനു താഴെ വളർന്നുവരുന്ന മുകുളം കണ്ടില്ലേ? ഈ മുകുളം മുറിച്ചുമാറ്റിയില്ലെങ്കിൽ ചെടിയുടെ ഗുണമേന്മയെ ബാധിക്കുമോ? ശാസ്ത്രപുസ്തകത്തിൽ എഴുതൂ.

മൂവാണ്ടൻ മാവിൽ നീലം മാവിന്റെ കമ്പോട്ടിക്കുന്ന കാര്യമാണല്ലോ ചർച്ച ചെയ്തത്. മൂവാണ്ടൻ മാവിന്റെ റൂട്ട് സ്റ്റോക്കിൽ മുപ്പെത്തിയ മറ്റൊരു മൂവാണ്ടൻമാവിന്റെതന്നെ സയൺ ഒട്ടിച്ച് പുതിയ മാവ് ഉണ്ടാക്കിയാൽ എന്തെങ്കിലും നേട്ടമുണ്ടാകുമോ?

ഇവിടെ സയൺ ആയി എടുക്കുന്ന മാവിൻകമ്പിന് മാതൃസസ്യത്തിന്റെ പ്രായമുണ്ടാകില്ലേ? വേഗം ഫലം തരാൻ ഇത് സഹായിക്കില്ലേ?

മൽഗോവ, നാടൻ മാവിനുമായ ഗോമാവ് എന്നിവ ഉപയോഗിച്ച് ഇത്തരത്തിൽ ഒരു തൈ ഉണ്ടാക്കണം. ഇവിടെ ഏത് റൂട്ട് സ്റ്റോക്കായും ഏത് സയൺ ആയും തിരഞ്ഞെടുക്കും? ഇതിനുള്ള കാരണം ശാസ്ത്രപുസ്തകത്തിൽ എഴുതൂ.

മുകുളം ഒട്ടിക്കൽ (Budding)

കമ്പിന് പകരം മുകുളം (bud) എടുത്താലോ.

നഴ്സറികളിൽ വില്പനയ്ക്കുവച്ചിരിക്കുന്ന റബ്ബർതൈകൾ കണ്ടിട്ടില്ലേ.

ബഡ്തൈകളുടെ പരസ്യം നോക്കൂ.

നാടൻ റബ്ബർതൈകളെ അപേക്ഷിച്ച് ഇവയ്ക്കുള്ള മേന്മകൾ എന്തൊക്കെയാണ്?

എങ്ങനെയാണ് ബഡ്തൈകൾ തയ്യാറാക്കുന്നത്?



മികച്ച തൈകൾ, മിതമായ വിലയ്ക്ക്

കൂടുതൽ ഉൽപ്പാദനം, കട്ടിയുള്ള പാൽ



ഇവിടെ കമ്പിനുപകരം മികച്ചയിനം റബ്ബറിന്റെ മുകുളമാണ് സയൺ ആയി എടുക്കുന്നത്. ഇത് സ്റ്റോക്കിൽ ഒട്ടിക്കുന്നു.

മുകുളം ഒട്ടിക്കൽ (Budding)

ഗുണമേന്മയുള്ള ഒരു സസ്യത്തിന്റെ മുകുളം അതേ വർഗത്തിൽപ്പെട്ട വേരോടുകൂടിയ മറ്റൊരു സസ്യത്തിൽ ഒട്ടിച്ചുചേർത്ത് മികച്ച നടീൽവസ്തു ഉണ്ടാക്കുന്ന രീതിയാണ് മുകുളം ഒട്ടിക്കൽ.

ഈ രീതിയിൽ നമുക്ക് ഒരു പ്ലാവിൻ തൈ ഉൽപാദിപ്പിച്ചാലോ.

മുകുളം ഒട്ടിക്കുന്നതിന്റെ വിവിധ ഘട്ടങ്ങൾ പരിചയപ്പെടാം.

ഘട്ടം 1

നല്ലയിനം പ്ലാവിന്റെ ശിഖരത്തിൽനിന്ന് മുകുളം തൊലിയോടുകൂടി ചെത്തിയെടുക്കുക. ഇതാണ് സയൺ.



ഘട്ടം 2

ചട്ടിയിലോ ഗ്രോബാഗിലോ വളർത്തിയ നാടൻ ഇനത്തിൽപ്പെട്ട പ്ലാവിൻതൈയിൽനിന്ന് (റൂട്ട് സ്റ്റോക്ക്) മുകുളം ഒട്ടിക്കാനുള്ള സ്ഥലത്തെ പുറംതൊലി ചെത്തിമാറ്റുക.



ഘട്ടം 3

റൂട്ട് സ്റ്റോക്കിൽ തൊലിനീക്കിയ ഭാഗത്ത് സയൺ വച്ച് മുകുളം പുറത്തുകാണുന്നവിധം പൊളിത്തീൻ ടേപ്പുകൊണ്ട് പൊതിഞ്ഞുകെട്ടുക.



ഘട്ടം 4

മുകുളം നന്നായി വളരാൻ തുടങ്ങിയാൽ സ്റ്റോക്കിന്റെ മുകൾ ഭാഗം മുറിച്ചുമാറ്റുക. മുകുളം വളർന്നതിനുശേഷം ഈ തൈ പരമ്പിലേക്ക് മാറ്റിനടാം.



മുകുളം ഒട്ടിക്കുന്ന രീതി മനസ്സിലാക്കിയില്ലേ. ഇതുപോലെ ഒരു നാടൻ റോസ് ചെടിയിൽ പലതരം റോസ് ചെടികളുടെ മുകുളങ്ങൾ ഒട്ടിച്ചുചേർത്ത് ജൈവവൈവിധ്യോദ്യാനത്തിൽ നട്ടുവളർത്തൂ.

മികച്ച തൈകൾ ഉണ്ടാക്കുന്ന രീതികളാണ് നാം പരിചയപ്പെട്ടത്. മികച്ച വിത്ത് എങ്ങനെ യുണ്ടാക്കും?

വർഗസങ്കരണം (Hybridisation)

താഴെ കൊടുത്തിരിക്കുന്ന മുളകുചെടികളുടെ ചിത്രങ്ങൾ നിരീക്ഷിക്കൂ.



ഓരോന്നിനും എന്തെല്ലാം പ്രത്യേകതകൾ ഉണ്ട്? ശാസ്ത്രപുസ്തകത്തിൽ എഴുതൂ.

ഈ രണ്ട് ഇനങ്ങളുടെയും ഗുണങ്ങളുള്ള ഒരു മുളകുചെടി ഉണ്ടാക്കാൻ സാധിച്ചാൽ അതിന് എന്തെല്ലാം പ്രത്യേകതകൾ ഉണ്ടായിരിക്കും? ശാസ്ത്രപുസ്തകത്തിൽ രേഖപ്പെടുത്തൂ.

ഇത്തരത്തിലൊരു തൈ എങ്ങനെ ഉണ്ടാക്കും? നമ്മൾ ഇതുവരെ പരിചയപ്പെട്ട രീതികൾ അനുയോജ്യമാണോ?

രണ്ട് ചെടികളുടെയും നല്ല ഗുണങ്ങളടങ്ങിയ വിത്ത് ഉൽപാദിപ്പിക്കാൻ സാധിച്ചാലോ.

പരാഗണം വഴിയാണല്ലോ വിത്തുണ്ടാകുന്നത്. വിവിധ പരാഗണരീതികൾ നിങ്ങൾക്കറിയാമല്ലോ. മത്തൻചെടിയിലെ പരാഗണം ചിത്രീകരിച്ചിരിക്കുന്നത് നിരീക്ഷിക്കൂ.



സ്വപരാഗണത്തിലാണോ പരപരാഗണത്തിലാണോ രണ്ട് സസ്യങ്ങളുടെയും ഗുണങ്ങൾ കൂടിച്ചേരുന്നത്? എന്തുകൊണ്ട്?

രണ്ട് മുളകുചെടികളുടെയും ഗുണങ്ങളുള്ള ഒരു മുളകുചെടി ഉണ്ടാക്കാൻ ഏതുതരം പരാഗണമാണ് നടക്കേണ്ടത്?

പ്രാണികൾവഴി പരാഗണം നടന്നാൽ നമ്മൾ തിരഞ്ഞെടുത്ത മുളകുചെടികൾ തമ്മിലാണ് പരാഗണം നടന്നത് എന്നുറപ്പിക്കാൻ കഴിയുമോ?

അങ്ങനെയല്ലെങ്കിൽ കൃത്രിമമായി പരപരാഗണം നടത്താൻ കഴിയുമോ?

കൃത്രിമപരാഗണം (Artificial Pollination)

താഴെ നൽകിയിട്ടുള്ള കൃത്രിമപരാഗണഘട്ടങ്ങൾ പരിശോധിക്കൂ.



ഈ പ്രവർത്തനങ്ങൾ നടത്തേണ്ടത് എപ്പോഴാണ്? അനുയോജ്യമായ കോളങ്ങളിൽ ടിക്ക് അടയാളം (✓) ചേർക്കൂ. കാരണം ചർച്ചചെയ്യൂ.

പൂവ് വിരിഞ്ഞ ഉടൻ പൂവ് നന്നായി വിരിഞ്ഞശേഷം

പൂവ് വാടാൻ തുടങ്ങുമ്പോൾ

വർഗസങ്കരണം

ഒരേ വർഗത്തിൽപ്പെട്ടതും വ്യത്യസ്ത ഗുണങ്ങളുള്ളതുമായ രണ്ടു ചെടികൾ തമ്മിൽ കൃത്രിമപരാഗണം നടത്തി രണ്ടിന്റെയും ഗുണങ്ങൾ ചേർന്ന പുതിയ വിത്തുകൾ ഉൽപാദിപ്പിക്കുന്ന രീതിയാണ് വർഗസങ്കരണം. ഇങ്ങനെ ഉണ്ടാക്കുന്ന വിത്തുകളിൽനിന്ന് ഗുണമേന്മയുള്ള വിത്തുകൾ തിരഞ്ഞെടുക്കുന്നു. ഇവയാണ് സങ്കരയിനം വിത്തുകൾ.

ചില സങ്കരയിനം വിത്തുകൾ പരിചയപ്പെടാം.

സസ്യം	സങ്കരയിനം വിത്തുകൾ
മുളക്	ഉഴജല, ജാലാമുഖി
പയർ	ജ്യോതിക, ഭാഗ്യലക്ഷ്മി
നെല്ല്	പവിത്ര, അന്നപൂർണ്ണ
തെങ്ങ്	ചന്ദ്രലക്ഷ, ചന്ദ്രശങ്കര
വെണ്ട	സൽക്കീർത്തി, കിരൺ



ചന്ദ്രലക്ഷ



ഭാഗ്യലക്ഷ്മി

വർഗസങ്കരണത്തിലൂടെ ഗുണമേന്മയുള്ള വിത്തുകൾ ഉൽപാദിപ്പിക്കുന്നത് കാർഷിക ഗവേഷണ കേന്ദ്രങ്ങളിലാണ്. ഇങ്ങനെ ഉൽപാദിപ്പിക്കുന്ന വിത്തുകൾ കർഷകരിലേക്കെത്തിക്കുന്നു.

കാർഷിക ഗവേഷണകേന്ദ്രങ്ങൾ

കേരള കാർഷികസർവകലാശാല (KAU), മണ്ണുത്തി, തൃശ്ശൂർ

കേരളത്തിലെ ഏറ്റവും പ്രധാനപ്പെട്ട കാർഷിക ഗവേഷണകേന്ദ്രമാണ് കേരള കാർഷിക സർവകലാശാല. വിവിധയിനം വിളകൾ, മൃഗങ്ങൾ, പക്ഷികൾ മുതലായവയെക്കുറിച്ചുള്ള ഗവേഷണങ്ങളും വിജ്ഞാന-വ്യാപന പരിപാടികളുമാണ് മുഖ്യപ്രവർത്തനങ്ങൾ. കേരള കാർഷിക സർവകലാശാലയുടെ പ്രാദേശിക ഗവേഷണകേന്ദ്രങ്ങൾ സംസ്ഥാനത്തിന്റെ വിവിധഭാഗങ്ങളിൽ പ്രവർത്തിക്കുന്നു.



കേന്ദ്ര കിഴങ്ങുവിള ഗവേഷണകേന്ദ്രം (CTCRI), ശ്രീകാര്യം, തിരുവനന്തപുരം

കിഴങ്ങുവർഗങ്ങളെപ്പറ്റിയുള്ള പഠനവും അവയുടെ ഉൽപാദനവുമാണ് ഇവിടെ നടക്കുന്നത്.

റബ്ബർ റിസർച്ച് ഇൻസ്റ്റിറ്റ്യൂട്ട് (RRII), കോട്ടയം

അത്യുൽപാദനശേഷിയുള്ളതും വിവിധ ഭൂവിഭാഗങ്ങൾക്ക് അനുയോജ്യവുമായ റബ്ബർ ഇനങ്ങൾ വികസിപ്പിക്കുന്നു.

കേന്ദ്ര തോട്ടവിള ഗവേഷണകേന്ദ്രം (CPCRI), കാസർഗോഡ്

തെങ്ങ്, കവുങ്ങ്, കൊക്കോ തുടങ്ങിയവയെക്കുറിച്ചുള്ള ഗവേഷണമാണ് ഇവിടെ നടക്കുന്നത്.



CPCRI കാസർഗോഡ്

നിങ്ങളുടെ പ്രദേശത്ത് ഏതെങ്കിലും കാർഷികഗവേഷണകേന്ദ്രം ഉണ്ടോ? കാർഷിക ഗവേഷണകേന്ദ്രത്തിലേക്കോ നഴ്സറിയിലേക്കോ ഒരു പഠനയാത്ര സംഘടിപ്പിക്കൂ. ശേഖരിച്ച വിവരങ്ങൾ ക്ലാസിൽ ചർച്ച ചെയ്യൂ.

വിത്തും വിളവും

കുട്ടികളുടെ സംഭാഷണം ശ്രദ്ധിക്കൂ.

ഇത് സൽക്കീർത്തി ഇനമാണ്. നിറയെ കായ്കൾ കണ്ടോ.

ഞാനും സൽക്കീർത്തി തന്നെയാണ് നട്ടത്. പക്ഷേ വിളവ് കുറഞ്ഞു പോയി

രണ്ടുപേരും നട്ടത് ഒരേയിനം വെണ്ടതന്നെയാണല്ലോ. എന്നിട്ടും ഒരാൾക്ക് ഉൽപാദനം കുറയാൻ കാരണമെന്താവും?

മികച്ച വിളവ് ലഭിക്കാൻ നല്ല വിത്ത് മാത്രം മതിയോ? മറ്റെന്തെല്ലാം കാര്യങ്ങളാണ് നാം പരിഗണിക്കേണ്ടത്? ശാസ്ത്രപുസ്തകത്തിൽ എഴുതൂ.

- വളക്കൂറുള്ള മണ്ണ്
- കീടനിയന്ത്രണം
-
-

വളക്കൂറുള്ള മണ്ണ്

നല്ല വിളവ് ലഭിക്കാൻ ശരിയായ വളപ്രയോഗം വേണമല്ലോ. നിങ്ങളുടെ പ്രദേശത്തെ കർഷകർ സാധാരണ ഏതെല്ലാം വളങ്ങളാണ് ഉപയോഗിക്കാറുള്ളത്? പ്രദേശത്തെ കർഷകരുമായി അഭിമുഖം നടത്തി ലിസ്റ്റ് ചെയ്യൂ.

- ചാണകം
- യൂറിയ
-
-
-



യൂറിയ

നിങ്ങൾ തയ്യാറാക്കിയ ലിസ്റ്റ്, താഴെക്കൊടുത്തിരിക്കുന്ന ചിത്രങ്ങൾ എന്നിവ പരിശോധിച്ച് വളങ്ങളെ ജൈവവളങ്ങൾ, രാസവളങ്ങൾ എന്നിങ്ങനെ തരംതിരിച്ച് പട്ടികപ്പെടുത്തൂ.



കമ്പോസ്റ്റ് വളം



NPK വളം



എല്ലുപൊടി



കോഴിക്കാഷ്ഠം



അധികവായനയ്ക്ക്

ഹരിതവിപ്ലവത്തിന്റെ പിതാവ്

ഡോ. എം.എസ്.സ്വാമിനാഥൻ ഇന്ത്യയിലെ ഹരിത വിപ്ലവത്തിന്റെ പിതാവ് എന്നറിയപ്പെടുന്ന കൃഷി ശാസ്ത്രജ്ഞനാണ്. അത്യുൽപാദനശേഷിയുള്ള വിത്തുകൾ വികസിപ്പിക്കുകയും കർഷകർക്കിടയിൽ പ്രചരിപ്പിക്കുകയും അതുവഴി ഭക്ഷ്യോൽപാദനമേഖലയിൽ കുതിച്ചുചാട്ടം സാധ്യമാക്കുകയും ചെയ്തു. തെക്കുകിഴക്കേഷ്യയിലെ മിക്ക രാജ്യങ്ങളെയും പട്ടിണിയിൽനിന്ന് കരകയറ്റിയത് അദ്ദേഹത്തിന്റെ പരിശ്രമങ്ങളായിരുന്നു. മാഗ്സസെ, വേൾഡ് ഫുഡ് പ്രൈസ്, പദ്മഭൂഷൺ എന്നീ പുരസ്കാരങ്ങൾ ലഭിച്ചിട്ടുണ്ട്.



ഡോ. എം.എസ്.സ്വാമിനാഥൻ (1925-2023)

ജൈവവളങ്ങൾ	രാസവളങ്ങൾ
ചാണകം	യൂറിയ

ജൈവവളങ്ങളുടെയും രാസവളങ്ങളുടെയും പ്രത്യേകതകൾ താഴെ പട്ടികയിൽ കൊടുത്തിരിക്കുന്നു. പട്ടിക അപഗ്രഥിച്ച് നിങ്ങളുടെ നിരീക്ഷണങ്ങൾ ശാസ്ത്രപുസ്തകത്തിൽ രേഖപ്പെടുത്തൂ.

ജൈവവളങ്ങൾ	രാസവളങ്ങൾ
ജൈവവസ്തുക്കളിൽനിന്ന് ലഭിക്കുന്നു	രാസവസ്തുക്കൾ ഉപയോഗിച്ച് വ്യാവസായികമായി നിർമ്മിക്കുന്നു.
കൂടുതൽ അളവിൽ വേണ്ടിവരും.	കുറഞ്ഞ അളവിൽ മതി.
മണ്ണിന് ദോഷകരമല്ല.	അമിതമായ ഉപയോഗം മണ്ണിന്റെ ഘടനയെ നശിപ്പിക്കുന്നു.
ഒരു നിശ്ചിതഘടകം മാത്രമായി നല്ലാൻ കഴിയില്ല.	ആവശ്യമുള്ള ഘടകം മാത്രമായി നല്ലാം.

ജൈവവളങ്ങൾക്കും രാസവളങ്ങൾക്കും അതിന്റേതായ ഗുണങ്ങളും ദോഷങ്ങളും ഉണ്ടല്ലോ. ജൈവവളം കൂടുതലും രാസവളം കുറവും ഉപയോഗിക്കുന്ന സമ്മിശ്ര വളപ്രയോഗരീതിയാണ് നമ്മുടെ നാട്ടിലെ കർഷകർ പിന്തുടരുന്നത്. വിളവ് മെച്ചപ്പെടുത്താനായി ജീവാണുവളങ്ങളും കർഷകർ ഉപയോഗിക്കുന്നുണ്ട്.

കീടനിയന്ത്രണം

കർഷകർ നേരിടുന്ന വലിയ പ്രശ്നമാണല്ലോ വിളകളെ ബാധിക്കുന്ന കീടങ്ങൾ. എങ്ങനെയാണ് കീടബാധ നിയന്ത്രിക്കുക? താഴെകൊടുത്തിരിക്കുന്ന സംഭാഷണം ശ്രദ്ധിക്കൂ.



അധികവായനയ്ക്ക്

ജീവാണുവളം (Microbial Fertilizer)

സൂക്ഷ്മജീവികളെ ഉപയോഗപ്പെടുത്തിയുള്ള വളപ്രയോഗരീതിയാണ് ജീവാണുവളപ്രയോഗം. സ്യൂഡോമോണസ്, അസോസ്പെറില്ലം എന്നിവ ജീവാണുവളങ്ങൾക്ക് ഉദാഹരണങ്ങളാണ്.



ഞാൻ നന്നായി രാസകീടനാശിനി തളിക്കും. ഒറ്റ പ്രാണിയുമില്ല.

ഞാൻ പുകയിലക്കഷായമാണ് തളിക്കുന്നത്. പ്രാണികൾ കുറെയൊക്കെ പോയി.

വിളകളെക്കെണിവെച്ചും പ്രാണികളെ നശിപ്പിക്കാം, കേട്ടോ

പ്രാണികളെ എനിക്ക് വലിയ ഇഷ്ടമാണ്. എത്ര കിട്ടിയാലും ഞാൻ തിന്നുതീർക്കും.

ഓരോരുത്തരും പറഞ്ഞത് ശ്രദ്ധിച്ചില്ലേ. സസ്യങ്ങളെ ബാധിക്കുന്ന കീടങ്ങളെ നിയന്ത്രിക്കാനുള്ള വിവിധ മാർഗങ്ങൾ എഴുതൂ.

കീടനിയന്ത്രണ മാർഗങ്ങൾ

ജൈവനിയന്ത്രണം

വട്ടച്ചാഴി (ലേഡി ബഗ്) എന്ന ഷഡ്‌പദം ചെടികളിൽ വളരുന്ന പല കീടങ്ങളെയും തിന്നുന്നശീലിപ്പിക്കുന്നു. ഇത്തരത്തിലുള്ള മറ്റൊരു മിത്രകീടമാണ് ട്രൈക്കോഗ്രാമ. ഇതുപോലെ തവള, അരണ, ഓന്ത്, വണ്ട് തുടങ്ങിയ ജീവികൾ വിളകളെ ബാധിക്കുന്ന കീടങ്ങളെ തിന്നുന്നശീലിപ്പിക്കുന്നു. ഇത്തരം കീടനിയന്ത്രണമാണ് ജൈവനിയന്ത്രണം. കീടനാശിനികൾ പ്രയോഗിക്കുമ്പോൾ കീടങ്ങളോടൊപ്പം മിത്രകീടങ്ങളും നശിക്കുന്നു.



വട്ടച്ചാഴി

യാന്ത്രികനിയന്ത്രണം

ചിലയിനം പച്ചക്കറികളുടെ കായ്കൾ നശിപ്പിക്കുന്ന ഒരുതരം സ്വർണ്ണനിറമുള്ള ഈച്ചയെ നിങ്ങൾ ശ്രദ്ധിച്ചിട്ടുണ്ടോ? ഇവയെ നശിപ്പിക്കാനുള്ള ഒരു സൂത്രം പരിചയപ്പെടാം. ഒരുപിടി തുള്ളിയില ചതച്ച് ഒരു സ്റ്റീൽപ്പേറ്റിൽ വയ്ക്കുക. അൽപനേരം കഴിഞ്ഞ് ഈ പ്ലേറ്റ് നിരീക്ഷിക്കൂ. തുള്ളിയിലയുടെ മണം മൂലം സ്വർണ്ണനിറമുള്ള ഈച്ചകൾ പ്ലേറ്റിൽ വരുന്നതു കാണുന്നില്ലേ? ഇവയെ നശിപ്പിക്കുന്നതുവഴി വീട്ടിലെ പച്ചക്കറികളെ സംരക്ഷിക്കുകയും ചെയ്യാം. ഇങ്ങനെ കെണികൾ ഉപയോഗിച്ചോ കൈകൊണ്ട് പെറുക്കിമാറ്റിയോ കീടങ്ങളെ നിയന്ത്രിക്കുന്ന രീതിയാണ് യാന്ത്രികനിയന്ത്രണം. ഇതിനായി ഉപയോഗിക്കുന്ന ഒരിനം കെണിയാണ് ഫെറമോൺ (Pheromone) കെണി. ഇത് മാർക്കറ്റിൽ ലഭ്യമാണ്.



കീടനാശിനികൾ

കീടനാശിനികൾ രണ്ട് തരമുണ്ട്. രാസകീടനാശിനികളും ജൈവകീടനാശിനികളും.

രാസകീടനാശിനികൾ

രാസവസ്തുക്കൾ ഉപയോഗിച്ച് നിർമ്മിച്ച കീടനാശിനികളാണ് രാസകീടനാശിനികൾ.

ജൈവകീടനാശിനികൾ

രാസകീടനാശിനികളെ അപേക്ഷിച്ച് ദോഷം കുറഞ്ഞവയാണ് ജൈവകീടനാശിനികൾ. പുകയിലക്കഷായം, വേപ്പെണ്ണ ഇമൽഷൻ, വെളുത്തുള്ളി-കാന്താരി മിശ്രിതം തുടങ്ങിയവ ജൈവകീടനാശിനികളാണ്. പല ജൈവകീടനാശിനികളും ഇന്ന് വിപണിയിൽ ലഭ്യമാണ്.

നമുക്കൊരു ജൈവകീടനാശിനി നിർമ്മിച്ചാലോ.

പുകയിലക്കഷായം

100 ഗ്രാം പുകയില ചെറുകുപ്പങ്ങളാക്കി ഒന്നര ലിറ്റർ വെള്ളത്തിൽ ഒരു ദിവസം കുതിർത്തുവയ്ക്കുക. ഇത് പിഴിഞ്ഞ് അരിച്ചെടുക്കുക. ഇതിൽ 10 ഗ്രാം ബാർസോപ്പ് ലയിപ്പിക്കുക. പുകയിലക്കഷായം തയ്യാറായി. ഇതിൽ ഇരട്ടി വെള്ളം ചേർത്ത് നേർപ്പിച്ച് ചെടികൾക്ക് തളിക്കാം.

നല്ല വിളവു ലഭിക്കാൻ കളകളെയും നിയന്ത്രിക്കേണ്ടതില്ലേ? കളകളെ എങ്ങനെ നിയന്ത്രിക്കും?

- കളനാശിനി പ്രയോഗിക്കൽ
-
-



അധികവായനയ്ക്ക്

നിർമ്മിതബുദ്ധിയും കൃഷിയും

നിർമ്മിതബുദ്ധി ഉപയോഗിച്ച് കീടങ്ങളെ കണ്ടെത്തി ലേസർ ഉപയോഗിച്ച് നശിപ്പിക്കുന്ന സാങ്കേതികവിദ്യ ഇന്ന് ഉപയോഗിച്ചു വരുന്നു. പരിസ്ഥിതിക്ക് ഒട്ടും ഹാനികരമല്ല എന്നതാണ് ഇതിന്റെ നേട്ടം.

അനുയോജ്യമായ കാലാവസ്ഥയും കൃഷിയെ സ്വാധീനിക്കുന്നുണ്ട്. അതിനാൽ കാലാവസ്ഥയ്ക്ക് ഇണങ്ങിയ വിളകൾ വേണം കൃഷി ചെയ്യാൻ.

മികച്ച വിളവ് ലഭിക്കാൻ സഹായകമായ വിവിധ ഘടകങ്ങളെക്കുറിച്ചാണ് നാം ഇതുവരെ ചർച്ച ചെയ്തത്. നിങ്ങൾ കൃഷി ചെയ്യുമ്പോൾ അവയൊക്കെ പരിഗണിക്കുമല്ലോ.



എനിക്കും നല്ലൊരു കർഷകനാകണം. ഞാൻ എവിടെ കൃഷി ചെയ്യും?





- വീട്ടിലെ അടുക്കളത്തോട്ടം
- മട്ടുപ്പാവ്
- സ്കൂളിലെ പച്ചക്കറിത്തോട്ടം
- സ്കൂളിലെ ജൈവവൈവിധ്യോദ്യാനം



സസ്യങ്ങളുടെ തൈകൾ ഉൽപാദിപ്പിക്കാനുള്ള എന്തെല്ലാം മാർഗങ്ങളാണ് നിങ്ങൾ ഇതിനകം മനസ്സിലാക്കിയത്? ഈ രീതികളിൽ ഗുണമേന്മയുള്ള തൈകൾ ഉണ്ടാക്കി നിങ്ങളുടെ സ്കൂളിലെ ജൈവവൈവിധ്യോദ്യാനം വിപുലീകരിക്കുമല്ലോ. ഇതിനായി നിങ്ങൾ ചെയ്ത പ്രവർത്തനങ്ങൾ ശാസ്ത്രപുസ്തകത്തിൽ രേഖപ്പെടുത്തൂ.

എന്റെ ഹരിത ഡയറി

പേര്		ക്ലാസ്		
ഞാൻ ഉൽപാദിപ്പിച്ച തൈകൾ	ഉൽപാദിപ്പിച്ച രീതി	വളർച്ചാഘട്ടങ്ങൾ		
		ജുലൈ-ആഗസ്റ്റ്	സെപ്റ്റംബർ-ഒക്ടോബർ	നവംബർ-ഡിസംബർ

മറ്റ് കാർഷികസംരംഭങ്ങൾ

സസ്യങ്ങൾ നട്ടുവളർത്തുന്നത് മാത്രമാണോ കൃഷി? താഴെക്കൊടുത്തിരിക്കുന്ന ചിത്രീകരണം വിശകലനം ചെയ്ത് വിവിധ കാർഷികമേഖലകൾ കണ്ടെത്തി ശാസ്ത്രപുസ്തകത്തിൽ എഴുതുക. ഇതുമായി ബന്ധപ്പെട്ട പരമാവധി വിവരങ്ങൾ ശേഖരിച്ച് ക്ലാസിൽ ഒരു ക്വിസ് സംഘടിപ്പിക്കുക.



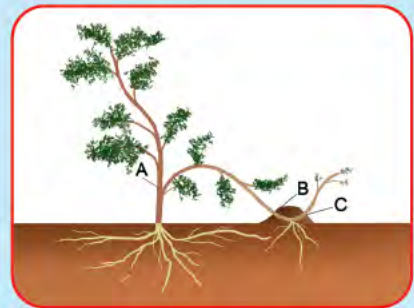
വിവിധ കാർഷികസംരംഭങ്ങളും മികച്ച വിത്ത്, നടീൽവസ്തുക്കൾ തുടങ്ങിയവ തയ്യാറാക്കുന്ന രീതികളും കൃഷിപരിപാലനത്തിൽ ശ്രദ്ധിക്കേണ്ട കാര്യങ്ങളും വിവിധ കാർഷികമേഖലകളും മനസ്സിലാക്കിയല്ലോ. കൃഷിയെയും കർഷകരെയും സ്നേഹിച്ച് ആധുനിക കൃഷിരീതികളോടൊപ്പം നമുക്കുമുന്നോട്.

വിലയിരുത്താം

1. ജൈവവളത്തിന് യോജിക്കാത്ത പ്രസ്താവന തിരഞ്ഞെടുത്തെഴുതുക.

a. വീടുകളിൽ നിർമ്മിക്കാം.	b. കൂടുതൽ അളവിൽ വേണം.
c. മണ്ണിന്റെ ഘടനയെ നശിപ്പിക്കുന്നു.	d. നിശ്ചിതഘടകം മാത്രമായി നൽകാൻ കഴിയില്ല.
2. താഴെത്തന്നിരിക്കുന്നവ ഉചിതമായ രീതിയിൽ വരച്ച് യോജിപ്പിക്കൂ

a. എപ്പികൾച്ചർ	മത്സ്യം വളർത്തൽ
b. ക്യൂണികൾച്ചർ	പട്ടുനൂൽപ്പുഴു വളർത്തൽ
c. സെറികൾച്ചർ	തേനീച്ച വളർത്തൽ
d. പിസികൾച്ചർ	മുയൽ വളർത്തൽ
3. പതിവയ്ക്കലിനെക്കുറിച്ച് നിങ്ങൾ മനസ്സിലാക്കിയിട്ടുണ്ടല്ലോ.
 - a. ചിത്രത്തിൽ കാണിച്ചിരിക്കുന്ന പതിവയ്ക്കൽ രീതിയുടെ പേര് എന്താണ്?
 - b. ഈ രീതിയിൽ പതിവയ്ക്കുമ്പോൾ ചിത്രത്തിൽ കാണിച്ച A, B, C എന്നീ സ്ഥാനങ്ങളിൽ എവിടെയാണ് മുറിക്കേണ്ടത്?
4. ചിത്രം ശ്രദ്ധിക്കൂ.
 - a. A, B എന്നിവയിൽ സയൺ, സ്റ്റോക്ക് എന്നിവ ഏതാണ്?
 - b. നാടൻമാവിൽ മൽഗോവയുടെ കമ്പ് ഒട്ടിക്കുന്നതുകൊണ്ടുള്ള പ്രയോജനമെന്ത്?
 - c. നാടൻമാവിൽ നാടൻമാവിന്റെ കമ്പ് തന്നെ ഒട്ടിച്ചാൽ എന്തെങ്കിലും പ്രയോജനമുണ്ടോ?
5. കീടനിയന്ത്രണത്തിന് സ്വീകരിക്കാവുന്ന വിവിധ മാർഗങ്ങൾ പട്ടികപ്പെടുത്തുക. ഓരോ മാർഗത്തിനും ഓരോ ഉദാഹരണം എഴുതൂ.



A



B

തുടർപ്രവർത്തനങ്ങൾ

1. 'കൃഷി അന്നും ഇന്നും' എന്ന വിഷയവുമായി ബന്ധപ്പെട്ട് കൃഷിചൊല്ലുകൾ, ചിത്രങ്ങൾ, കർഷകരോട് ചോദിച്ചറിഞ്ഞ വിവരങ്ങൾ എന്നിവ ചേർത്ത് കൃഷിപ്പതിപ്പ് തയ്യാറാക്കൂ.
2. ചിത്രം ശ്രദ്ധിക്കൂ. ചില പ്രദേശങ്ങളിൽ കൃഷിയിടങ്ങളിൽ പ്ലാസ്റ്റിക് ഷീറ്റ് ഉപയോഗിച്ച് പുതയിടൽ (മൾച്ചിംഗ്) നടത്തുന്നുണ്ട്. ഇതിന്റെ നേട്ടങ്ങൾ ശാസ്ത്രപുസ്തകത്തിൽ എഴുതൂ.



മൾച്ചിംഗ്