സുഗന്ധതൈല-മരുന്നുചെടികളും കൃഷിരീതികളും

കേരള കാർഷിക സർവ്വകലാശാല
(സുഗന്ധതൈല മരുന്നുചെടി ഗവേഷണ കേന്ദ്രം, ഓടക്കാലി)

കൃഷി മന്ത്രാലയം, ഭാരതസർക്കാർ
(അടയ്ക്ക സുഗന്ധവിള വികസന ഡയറക്ടറേറ്റ് , കോഴിക്കോട്)

സുഗന്ധതൈല-മരുന്നുചെടികളും കൃഷിരീതികളും

എഡിറ്റേഴ്സ്:

ജെ. തോമസ്

പി. പി. ജോയ്

സാമുവൽ മാത്യു

ബേബി പി. സ്കറിയ

റ്റി. എസ്. ജോസഫ്

ഗ്രെയ്സി മാത്യു

സുഗന്ധതൈല മരുന്നുചെടി ഗവേഷണ കേന്ദ്രം, ഓടക്കാലി

(കേരള കാർഷിക സർവകലാശാല)

അശമന്നൂർ പോസ്റ്റ് - 683 549

എറണാകുളം ജില്ല

ഇ മെയിൽ : amprs@satyam.net.in

ഫോൺ : 0484 2658221

പ്രസാധകർ

ഡയറക്ടർ, അടയ്ക്ക സുഗന്ധവിള വികസന ഡയറക്ടറേറ്റ്, കോഴിക്കോട്

(കൃഷി മന്ത്രാലയം, ഭാരതസർക്കാർ)

പ്രസാധകർ
ഡയറക്ടർ, അടയ്ക്ക സുഗന്ധവിള വികസന ഡയറക്ടറേറ്റ്, കോഴിക്കോട്
(കൃഷി മന്ത്രാലയം, ഭാരതസർക്കാർ)

എഡിറ്റേഴ്സ് :
ജെ. തോമസ്
പി. പി. ജോയ്
സാമുവൽ മാത്യു
ബേബി പി. സ്കറിയ
റ്റി. എസ്. ജോസഫ്
ഗ്രെയ്സി മാത്യു

ഓടക്കാലി സുഗന്ധതൈല മരുന്നുചെടി ഗവേഷണകേന്ദ്രത്തിന്റെ ആഭിമുഖ്യത്തിൽ സംഘടിപ്പിച്ച ജില്ലാതല സെമിനാറിനോടനുബന്ധിച്ച് തയ്യാറാക്കിയത്

ജനുവരി 16, 2003

അച്ചടി :
മോഡേൺ ഗ്രാഫിക്സ്,
മാളൂസ് കോംപ്ലക്സ്, എളംകുളം റോഡ്
കലൂർ, കൊച്ചിൻ - 682 017
ഫോൺ : 2347266, 2342158

അവതാരിക

കാലചക്രത്തിന്റെ വെല്ലുവിളികളെ തരണം ചെയ്യുന്നതിനായി മനുഷ്യൻ എക്കാലത്തും സസ്യങ്ങളെയാണ് ആശ്രയിച്ചിരുന്നത്. സസ്യങ്ങൾ അവന്റെ ആഹാരം, പാർപ്പിടം, വസ്ത്രം, ആയുധം, ആരോഗ്യരക്ഷ തുടങ്ങി ജീവിതത്തിന്റെ എല്ലാ പ്രശ്നങ്ങളും തരണം ചെയ്യുവാൻ ഉപയോഗപ്പെട്ടിരുന്നു. മനുഷ്യചേതനയുടെ കാലികമായ നവോത്ഥാനത്തിന്റേയും അടിസ്ഥാനമായ സസ്യങ്ങളെ മനുഷ്യൻ വളരെ പവിത്രമായി പരിരക്ഷിച്ചിരുന്നു.

പുരാതന സംസ്ക്കാരങ്ങളുടെ ഉറവിടമായിരുന്നത് ഫലഭൂയിഷ്ടവും സസ്യനിബിഡവുമായ നദീതടങ്ങളായിരുന്നു. ആർഷഭാരതത്തിന്റെ സാംസ്ക്കാരിക പൈതൃകത്തിന്റെ പൊരുളായിരുന്ന ഋഗ്വേദം, സാമവേദം, അഥർവ്വ വേദം, യെജുർവേദം എന്നിവയിൽസുഗന്ധതൈല മരുന്നുചെടികളെക്കുറിച്ച് പ്രതിപാദിച്ചിട്ടു ്.

ഭാരതത്തിന്റെ തനതായ ആയുർവ്വേദവും സിദ്ധവൈദ്യവും മുഗൾ സംസ്ക്കാരത്തിന്റെ ആവിർഭാവത്തോടെ പ്രചാരത്തിലായ യുനാനിയും വിവിധ മരുന്നുചെടികളുടെ ഉപയോഗം എടുത്തുപറയുന്നു ്. ലോകത്തിലെ 80% ജനങ്ങളും സസ്യങ്ങളെയാണ് രോഗനിവാരണത്തിനും, മാനസികാരോഗ്യത്തിനും, സൗന്ദര്യവർദ്ധനവിനും ആശ്രയിക്കുന്നത്. വിശ്വവിഖ്യാതി നേടിയ കൊച്ചിൻതൈലം, ആലപ്പുഴ മഞ്ഞൾ, കുറുപ്പംപടി ഇഞ്ചി തുടങ്ങിയ സുഗന്ധദ്രവ്യങ്ങൾ കേരളത്തിന്റെ തനതായ സംഭാവനകളാണ്.

ശാസ്ത്രം പുരോഗമിച്ചതോടെ കൃത്രിമവസ്തുക്കളുടെ ഉപയോഗം അമിതമായി വർദ്ധിക്കുകയും ചുരുങ്ങിയ കാലംകൊ ുതന്നെ അവയുടെ ദൂഷ്യഫലങ്ങൾ നാം അനുഭവിച്ചറിയുകയും ചെയ്തതോടുകൂടി സസ്യജന്യഉൽപ്പന്നങ്ങളിലേക്ക് ശ്രദ്ധയേറിവരികയാണ്. മരുന്നുചെടികളുടെ പ്രധാന ആവാസസ്ഥാനങ്ങളായ വനങ്ങളിൽനിന്നാണ് ഇവയെ ശേഖരിച്ചിരുന്നത്. എന്നാൽ ആവശ്യം കൂടുകയും ലഭ്യത കുറയുകയും പല സസ്യങ്ങളും വംശനാശ ഭീഷണി നേരിടുകയും ചെയ്യുന്നതായ ഈ അവസരത്തിൽ ഇവ കൃഷിചെയ്തുൽപ്പാദിപ്പിക്കേ ത് ഇന്നത്തെ ആവശ്യമായിതീർന്നിരിക്കുന്നു. ഈ സത്യം മുന്നമേ അറിഞ്ഞാണ് കേരളകാർഷിക സർവ്വകലാശാല സുഗന്ധതൈലമരുന്നുചെടികളുടെ ഗവേഷണത്തിനും, വികസനത്തിനുമായി പ്രത്യേക ഊന്നൽ നൽകിയത്.

സുഗന്ധതൈലമരുന്നുചെടികളുടെ കൃഷിയിൽ താൽപര്യമുള്ള കർഷകർക്കായി പല ഗവേഷണങ്ങളും നടത്തുന്നതോടൊപ്പം ഗവേഷണഫലങ്ങൾ കർഷകരിൽ എത്തിക്കുന്നതിനുവേ പരിശീലന പരിപാടികളും നടത്തേ ത് സർവ്വകലാശാലയുടേയും, സർക്കാരിന്റേയും ലക്ഷ്യമാണ്. ഈ ലക്ഷ്യസാക്ഷാൽക്കാരത്തിനായി "സുഗന്ധതൈലമരുന്നുചെടികളും കൃഷിരീതികളും" എന്ന ട്രെയിനിങ്ങ് മാന്വൽ കേരളത്തിലെ കർഷകർക്ക് ഒരു മാർഗ്ഗദർശിയായി തീരുമെന്ന് എനിക്ക് ഉറച്ച വിശ്വാസമു ്.

ഈ പ്രസിദ്ധീകരണത്തിൽ കേരളത്തിൽ കൃഷി ചെയ്യുന്നവയും, ചെയ്യാവുന്നവയുമായി വിവിധതരം സുഗന്ധതൈല മരുന്നുചെടികളെക്കുറിച്ച് കർഷകർ അറിഞ്ഞിരിക്കേ വിവരങ്ങൾ സംക്ഷിപ്തമായി പ്രതിപാദിച്ചിട്ടു ്. കർഷകരെ കൂടാതെ, സുഗന്ധതൈലമരുന്നുചെടി മേഖലയുമായി ബന്ധപ്പെടുന്ന ഏവർക്കും ഈ ഗ്രന്ഥം സഹായകമാകും.

കാർഷിക കേരളത്തിന്റെ ഒരു സമ്പത്തായി ഈ ഗ്രന്ഥം പ്രസിദ്ധീകരിക്കുന്നതിന് യത്നിച്ച എല്ലാവരേയും ഞാൻ അഭിനന്ദിക്കുന്നു.

കെ. വി. പീറ്റർ, വൈസ് ചാൻസലർ

16–01–2003

കാർഷിക സർവ്വകലാശാല, കെ. എ. യു. (പി. ഒ.), തൃശ്ശൂർ–680 656

സന്ദേശം

പൗരാണിക കാലംമുതലേ സസ്യങ്ങളും മനുഷ്യരുമായി അഭേദ്യ ബന്ധം ഉ   ായിരുന്നു. ആഹാരം എന്നതിലുപരിയായി ചെടികൾ മറ്റനേകം രീതികളിലും ഉപയോഗപ്പെടുന്നു ˇ. സസ്യങ്ങൾ അവയുടെ നിലനിൽപ്പിനായി ഉൽപ്പാദിപ്പിക്കുന്ന പലതരത്തിലുള്ള രാസവസ്തുക്കളാണ് ഇതിനു നിദാനം.

സസ്യങ്ങളിൽ അടങ്ങിയിട്ടുള്ള സുഗന്ധതൈലങ്ങൾ മനുഷ്യനെ എന്നും ഹരം പിടിപ്പിച്ചിട്ടു ˇ. സുഗന്ധദ്രവ്യങ്ങളുടെ അന്വേഷണത്തിനിടയിൽ വികസിത രാഷ്ട്രങ്ങൾ പലതരം രാസവസ്തുക്കളടങ്ങിയ കൃത്രിമ സുഗന്ധദ്രവ്യങ്ങൾ ഉരുത്തിരിച്ചെടുത്തെങ്കിലും, അവയ്ക്കെതിരെ ശക്തമായിക്കൊ   ിരിക്കുന്ന ഉപഭോക്തൃവികാരം സസ്യജന്യസുഗന്ധദ്രവ്യങ്ങളുടെ ഉൽപ്പാദനത്തിന് നിർമ്മാതാക്കളെ പ്രേരിപ്പിക്കുന്നു ˇ.

നൂതനവൈദ്യശാസ്ത്രത്തിന്റെപിറവിയോടെ ഭാരതത്തിലും മറ്റും പ്രചുരപ്രചാരത്തിലിരുന്ന ആയുർവ്വേദം, സിദ്ധ, യുനാനി തുടങ്ങിയ വൈദ്യശാസ്ത്രവിഭാഗങ്ങൾക്ക് മാന്ദ്യം സംഭവിച്ചുവെങ്കിലും ഇന്ന് പ്രകൃതിജന്യ ചികിൽസാരീതികൾക്ക് പ്രചാരം ഏറിവരികയാണ്.

ഓരോ സുഗന്ധതൈലമരുന്നുചെടികൾക്കും യോജിച്ച കാലാവസ്ഥ, മണ്ണ്, കാർഷികമുറകൾ, സസ്യസംരക്ഷണം, സംസ്ക്കരണം തുടങ്ങി വിവിധ മേഖലകളിലുള്ള ശാസ്ത്രീയ പരിജ്ഞാനം അവയുടെ വൻതോതിലുള്ള കൃഷിക്ക് അനിവാര്യമാണ്.

സുഗന്ധതൈലമരുന്നുചെടി മേഖലയുമായി ബന്ധപ്പെട്ടവർക്കുവേ   ി ഒരു പരിശീലനപരിപാടിക്ക് രൂപംകൊടുക്കുന്ന ഈ അവസരത്തിൽ "സുഗന്ധതൈലമരുന്നുചെടികളും കൃഷിരീതികളും" എന്ന ട്രെയിനിങ്ങ് മാന്വൽ പ്രസിദ്ധീകരിക്കുന്നത് സമയോചിതമാണ്.

കേരള കാർഷിക സർവ്വകലാശാലയും, കോഴിക്കോട് അടയ്ക്ക സുഗന്ധവിള ഡയറക്ടറേറ്റും സംയുക്തമായി, സാധാരണക്കാർക്ക് വായിച്ച് മനസ്സിലാക്കാൻ പറ്റിയരീതിയിൽ മലയാളത്തിൽ പ്രസിദ്ധീകരിക്കുന്ന ഈ ഗ്രന്ഥം സുഗന്ധതൈലമരുന്നുചെടികൃഷിക്ക് ഉത്തേജകമാകട്ടെ.

എം. തമിഴ് സെൽവൻ
അടയ്ക്ക സുഗന്ധവിള വികസന ഡയറക്ടറേറ്റ്
കോഴിക്കോട്

27–01–2003

ആമുഖം

കൃത്രിമ വസ്തുക്കളോട് വിരക്തിയും സസ്യജന്യസ്വാഭാവിക വസ്തുക്കളോട് ആഭിമുഖ്യവും ഏറിവരുന്ന ഈ കാലഘട്ടത്തിൽ സുഗന്ധതൈലമരുന്നുചെടികളുടെ പ്രാധാന്യം നിസ്സീമമാണ്.

മൂന്നുലക്ഷത്തോളം സസ്യഇനങ്ങൾ ലോകത്തിലു ്. നമ്മുടെ രാജ്യത്തുതന്നെ ഏതാ ് 126000 സസ്യഇനങ്ങൾ ഉള്ളതിൽ 20000 എണ്ണം ഔഷധസസ്യങ്ങളാണ്. ഏകദേശം 7500 എണ്ണം വിവിധ ചികിൽസാരീതികളിൽ ഉപയോഗിക്കുന്നു ്. മരുന്നിനുവേ ി 90–ൽ പരം ഇനങ്ങൾ വളർത്തിവരുന്നു. ഏതാ ് 1500 സുഗന്ധതൈലസസ്യങ്ങളുള്ളതിൽ 65–ൽ പരം ഇനങ്ങളാണ് കൃഷിചെയ്യപ്പെടുന്നത്. കേരളത്തിൽ 600–ൽ ഏറെ മരുന്നുചെടികൾ ക ുവരുന്നു. മരുന്നുചെടികളുടെ ആവശ്യത്തിനായി പ്രധാനമായും വനങ്ങളെയാണ് ആശ്രയിച്ചിരുന്നത്. തൽഫലമായി ഇവയുടെ ലഭ്യത കുറഞ്ഞുവരികയും പല മരുന്നുചെടികളുടേയും നാശത്തിന് വഴിയൊരുക്കുകയും ചെയ്തിട്ടു ്. വരും കാലത്തെ വർദ്ധിച്ചുവരുന്ന ആവശ്യകത കണക്കിലെടുക്കുമ്പോൾ മരുന്നുചെടികളും സുഗന്ധതൈലവിളകളും കൂടുതലായി കൃഷിചെയ്തു ാക്കേ ിവരും. ആധുനിക ശാസ്ത്രീയ കൃഷി പരിപാലനമുറകൾ അനുവർത്തിച്ചാൽ മാത്രമേ ഈ വിളകളുടെ ഗുണനിലവാരം നിലനിർത്തി ലാഭകരമായ കൃഷി സാധിക്കുകയുള്ളൂ.

കാർഷിക സർവ്വകലാശാലയുടേയും, അടയ്ക്കസുഗന്ധവിള ഡയറക്ടറേറ്റിന്റേയും സംയുക്താഭിമുഖ്യത്തിൽ സുഗന്ധതൈലമരുന്നുചെടി കൃഷിയിൽ ഏർപ്പെട്ടിരിക്കുന്ന കർഷകർക്കായി നടത്തപ്പെടുന്ന പരിശീലനപരിപാടിക്കുവേ ി തയ്യാറാക്കിയ "സുഗന്ധതൈല–മരുന്നുചെടികളും കൃഷിരീതികളും" എന്ന ട്രെയിനിങ്ങ് മാന്വൽ കർഷകർക്ക് ഏറെ പ്രയോജനമാകും എന്നു വിശ്വസിക്കുന്നു. കൂടാതെ വിദ്യാർത്ഥികൾ, ഗവേഷകർ, വ്യവസായ സംരഭകർ, വാണിജ്യവിപണന മേഖലകളിലുള്ളവർ മുതലായ സുഗന്ധതൈല മരുന്നുചെടികളുമായി ബന്ധപ്പെട്ട ഏവർക്കും ഈ പുസ്തകം സഹായകമാകും. കേരളത്തിലും പുറത്തുമുള്ള ശാസ്ത്രജ്ഞരുടേയും, കർഷകരുടേയും ഗവേഷണ നിരീക്ഷണ ഫലങ്ങളും അനുഭവസമ്പത്തുമാണ് ഈ രചനയ്ക്ക് ആധാരമായിട്ടുള്ളത്. ഈ മാന്വലിൽ പതിനൊന്നോളം സുഗന്ധതൈലവിളകളുടേയും മുപ്പതോളം മരുന്നുചെടികളുടേയും കൃഷിരീതികളെക്കുറിച്ച് വിശദമായി പ്രതിപാദിച്ചിട്ടു ്. ഇതിനുപുറമെ സുഗന്ധതൈലമരുന്നുചെടികളുടെ ആവാസ സ്ഥാനങ്ങൾ, ബയോടെക്നോളജി, പ്രവർദ്ധനരീതികൾ, കൃഷിസാധ്യതകൾ, പരിപാലനമുറകൾ, സസ്യസംരക്ഷണം, വ്യാവസായിക പ്രാധാന്യം, സംസ്ക്കരണം, ഗുണനിയന്ത്രണം തുടങ്ങിയ വിഷയങ്ങളെക്കുറിച്ചും വിവരിച്ചിട്ടു ്. സുഗന്ധതൈലമരുന്നുചെടികളുമായി വിവിധതരത്തിൽ ബന്ധപ്പെട്ടുപ്രവർത്തിക്കുന്ന പ്രധാന സ്ഥാപനങ്ങളുടെ ഒരു പട്ടികയും കർഷകരുടെ അറിവിലേക്കായി ഈ ഗ്രന്ഥത്തിൽ ഉൾപ്പെടുത്തിയിട്ടു ്.

ഈ ട്രെയിനിങ്ങ് മാന്വലിലേക്ക് ഉൽകൃഷ്ടമായ അവതാരിക എഴുതിയ കാർഷിക സർവ്വകലാശാല വൈസ്ചാൻസലർ, ഡോ. കെ. വി. പീറ്റർ അവർകളോടും, ആശംസ സന്ദേശം എഴുതിയ കോഴിക്കോട് അടയ്ക്ക സുഗന്ധവിള ഡയറക്ടർ, ഡോ. എം. തമിഴ് സെൽവൻ അവർകളോടുമുള്ള ഞങ്ങളുടെ അകൈതവമായ നന്ദി രേഖപ്പെടുത്തുന്നു. കൂടാതെ ഈ പ്രസിദ്ധീകരണത്തിന് പലരീതികളിൽ പിൻബലമായിരുന്നിട്ടുള്ള കാർഷിക സർവ്വകലാശാല വിജ്ഞാനവ്യാപന വിഭാഗം ഡയറക്ടർ, ഡോ. എ. ഐ. ജോസ്, ഗവേഷണവിഭാഗം ഡയറക്ടർ ഡോ. ആർ. വിക്രമൻ നായർ, കോഴിക്കോട് അടയ്ക്ക സുഗന്ധവിള വികസന ഡെപ്യൂട്ടി ഡയറക്ടർ ശ്രീ. കെ. ജി. തോമസ് എന്നിവരോടും, ഓടക്കാലി സുഗന്ധതൈല മരുന്നുചെടി ഗവേഷണകേന്ദ്രത്തിലെ ജീവനക്കാരോടും, ഇതിലേക്ക് ലേഖനങ്ങൾ നൽകിയ ശാസ്ത്രജ്ഞരോടും, ഈ സംരംഭത്തിന് പ്രചോദനമായ കേരളത്തിലെ കർഷകരോടും, സുഗന്ധതൈലമരുന്നുചെടി മേഖലയുമായി ബന്ധപ്പെട്ട എല്ലാവരോടുമുള്ള ഹൃദയംഗമമായ നന്ദി അറിയിക്കുന്നു. എത്രയും നല്ല രീതിയിൽ ഇത് അച്ചടിച്ച് പ്രസിദ്ധീകരണയോഗ്യമാക്കിയ കൊച്ചി കലൂർ മോഡേൺ ഗ്രാഫിക്സ് ഓഫ്സെറ്റ് പ്രസ്സിനെ ഞങ്ങൾ അഭിനന്ദിക്കുന്നു.

ഈ എളിയ സംരംഭത്തിൽ വന്നിട്ടുള്ള തെറ്റുകളും, കുറവുകളും സദയം ക്ഷമിച്ച് ഞങ്ങൾക്ക് എന്നെന്നും മാർഗ്ഗദർശികളാകുവാൻ മാന്യവായനക്കാരോട് അഭ്യർത്ഥിക്കുന്നു.

എഡിറ്റേഴ്സ്

ലേഖകർ

ആലീസ് കുര്യൻ, അസോസിയേറ്റ് പ്രൊഫസർ, ഡിപ്പാർട്ട്മെന്റ് ഓഫ് പ്ലാന്റേഷൻ ക്രോപ്സ് & സ്പൈസസ് , കോളേജ് ഓഫ് ഹോർട്ടികൾച്ചർ, വെള്ളാനിക്കര, കെ. എ. യു., പി. ഒ., തൃശ്ശൂർ - 680 656

(വിഷയം: സുഗന്ധതൈല ഔഷധസസ്യങ്ങളുടെ പ്രവർദ്ധന രീതികൾ; ചെത്തിക്കൊടുവേലി, ആടലോടകം, അടപതിയൻ)

ആശാ ശങ്കർ, അസിസ്റ്റന്റ് പ്രൊഫസർ, ഡിപ്പാർട്ട്മെന്റ് ഓഫ് പ്ലാന്റേഷൻ ക്രോപ്സ് ആന്റ് സ്പൈസസ്, കോളേജ് ഓഫ് ഹോർട്ടികൾച്ചർ, വെള്ളാനിക്കര, കെ. എ. യു., പി. ഒ., തൃശൂർ-680 656

(വിഷയം:സുഗന്ധതൈല ഔഷധസസ്യങ്ങളും ബയോടെക്നോളജിയും)

ഇനാസി, കെ. എ., അസോസിയേറ്റ് പ്രൊഫസർ, റീജിയനൽ അഗ്രികൾച്ചറൽ റിസർച്ച് സ്റ്റേഷൻ, കുമരകം, പി. ഒ., കോട്ടയം-686 566

(വിഷയം: കുടമ്പുളി; വാളൻപുളി; ഇരുമ്പൻപുളി)

ജയചന്ദ്രൻ, ബി. കെ., അസോസിയേറ്റ് പ്രൊഫസർ, ഡിപ്പാർട്ട്മെന്റ് ഓഫ് പ്ലാന്റേഷൻ ക്രോപ്സ് & സ്പൈസസ്, കോളേജ് ഓഫ് അഗ്രികൾച്ചർ, വെള്ളായനി, പി. ഒ., തിരുവനന്തപുരം-695 522

(വിഷയം: മാങ്ങായിഞ്ചി)

ജൂലിയ മാത്യു, അസിസ്റ്റന്റ് പ്രൊഫസർ, ഡിപ്പാർട്ട്മെന്റ് ഓഫ് പ്ലാന്റേഷൻ ക്രോപ്സ് & സ്പൈസസ്, കോളേജ് ഓഫ് ഹോർട്ടി കൾച്ചർ, വെള്ളാനിക്കര, കെ. എ. യു., പി. ഒ., തൃശൂർ-680 656

(വിഷയം: സുഗന്ധതൈല ഔഷധ സസ്യങ്ങളുടെ പ്രവർദ്ധനരീതികൾ)

ജോയ്, പി. പി., അസിസ്റ്റന്റ് പ്രൊഫസർ, സുഗന്ധതൈല മരുന്നുചെടി ഗവേഷണ കേന്ദ്രം, ഓടക്കാലി, അശമന്നൂർ, പി. ഒ., എറണാകുളം-683 549

ജോസഫ്, റ്റി. എസ്., റിസർച്ച് അസോസിയേറ്റ് , സുഗന്ധതൈല മരുന്നുചെടി ഗവേഷണ കേന്ദ്രം, ഓടക്കാലി, അശമന്നൂർ, പി. ഒ., എറണാകുളം-683 549

തോമസ്, ജെ., അസോസിയേറ്റ് പ്രൊഫസർ & ഹെഡ്, സുഗന്ധതൈല മരുന്നുചെടി ഗവേഷണ കേന്ദ്രം, ഓടക്കാലി, അശമന്നൂർ, പി. ഒ., എറണാകുളം-683 549

പ്രസന്നകുമാരി, കെ. റ്റി., അസോസിയറ്റ് പ്രൊഫസർ, എ. ഐ. സി. ആർ. പി. (എം. & എ. പി.), കോളേജ് ഓഫ് ഹോർട്ടികൾച്ചർ, വെള്ളാനിക്കര, കെ. എ. യു., പി. ഒ., തൃശൂർ-680 656

(വിഷയം: തിപ്പലി, കച്ചോലം)

ബേബി പി. സ്കറിയ, അസോസിയേറ്റ് പ്രൊഫസർ, സുഗന്ധതൈല മരുന്നുചെടി ഗവേഷണ കേന്ദ്രം, ഓടക്കാലി, അശമന്നൂർ, പി. ഒ., എറണാകുളം-683 549

മിനി രാജ്, എൻ., *അസിസ്റ്റന്റ് പ്രൊഫസർ, ഡിപ്പാർട്ട്മെന്റ് ഓഫ് പ്ലാന്റേഷൻ ക്രോപ്പ്സ് & സ്പൈസസ്, കോളേജ് ഓഫ് ഹോർട്ടികൾച്ചർ, വെള്ളാനിക്കര, കെ. എ. യു., പി. ഒ., തൃശൂർ-680 656*

(വിഷയം: സുഗന്ധതൈല ഔഷധ സസ്യങ്ങളും ബയോടെക്നോളജിയും)

സാമുവൽ മാത്യു, *അസോസിയേറ്റ് പ്രൊഫസർ, സുഗന്ധതൈല മരുന്നുചെടി ഗവേഷണ കേന്ദ്രം, ഓടക്കാലി, അശമന്നൂർ, പി. ഒ., എറണാകുളം-6883 549*

ശ്രീകല, ജി. എസ്., *അസിസ്റ്റന്റ് പ്രൊഫസർ, ഡിപ്പാർട്ട്മെന്റ് ഓഫ് പ്ലാന്റേഷൻ ക്രോപ്പ്സ് & സ്പൈസസ്, കോളേജ് ഓഫ് അഗ്രികൾച്ചർ, വെള്ളായണി, പി. ഒ., തിരുവനന്തപുരം-695 522*

(വിഷയം: മാങ്ങായിഞ്ചി)

ഉള്ളടക്കം

സുഗന്ധതൈല വിളകളുടെ കൃഷിസാദ്ധ്യതകൾ 1

സുഗന്ധതൈലവിളകൾ

1. ഇഞ്ചിപ്പുല്ല് 4

2. ഏലം 6

3. കറുവ 7

4. കുറ്റിമുല്ല 9

5. ഗ്രാമ്പു 10

6. ജാതി 11

7. പച്ചോളി 12

8. പാമറോസ 13

9. യൂക്കാലിപ്ടസ് 15

10. രാമച്ചം 16

11. വാനില 17

സുഗന്ധതൈല വിളകളിലെ സംയോജിത കീടരോഗ നിയന്ത്രണം 20

വൃക്ഷസുഗന്ധവിളകളുടെ വേനൽക്കാല പരിചരണം 27

ഔഷധസസ്യ കൃഷിസാദ്ധ്യതകൾ 30

ഔഷധികളും അവയുടെ ആവാസവ്യവസ്ഥകളും 34

ഔഷധസസ്യങ്ങൾ

1. അടപതിയൻ 37

2. അശോകം 38

3. ആടലോടകം 39

4. ആര്യവേപ്പ് 41

5. ഇരുമ്പൻപുളി 42

6. ഓരില 43

7. കച്ചോലം 44

8. കസ്തൂരിമഞ്ഞൾ 44

9. കാഞ്ഞിരം 46

10. കിരിയാത്ത് 47

11. കുടമ്പുളി 47

12. കൂവളം 49

13. ചക്കരക്കൊല്ലി 50

14. ചിറ്റമൃത് 51

15. ചിറ്റരത്ത 52

16. ചെങ്ങഴുനീർക്കിഴങ്ങ് 53

17. ചെത്തിക്കൊടുവേലി 54

18. തിപ്പലി 56

19. തുളസി 57

20. നറുനീ ി 58

21. *നിലപ്പന* 59
22. *നീലയമരി* 61
23. *ബ്രഹ്മി* 62
24. *മരുന്നുകാച്ചിൽ* 63
25. *മാങ്ങായിഞ്ചി* 64
26. *മൂവില* 66
27. *മേന്തോന്നി* 67
28. *വയമ്പ്* 68
29. *വാളൻപുളി* 70
30. *ശതാവരി* 70

മരുന്നുചെടികളിലെ സംയോജിത കീടരോഗ നിയന്ത്രണം 72

വീട്ടുവളപ്പിന് യോജിച്ച മരുന്നുചെടികൾ 76

സുഗന്ധതൈല ഔഷധസസ്യങ്ങളുടെ പ്രവർദ്ധനരീതികൾ1 78

സുഗന്ധതൈല ഔഷധസസ്യങ്ങളുടെ ജൈവകൃഷിരീതികൾ 86

സുഗന്ധതൈല ഔഷധസസ്യങ്ങളുടെ സംസ്ക്കരണവും ഗുണനിയന്ത്രണവും 93

സുഗന്ധതൈല ഔഷധസസ്യങ്ങളും ബയോടെക്നോളജിയും 97

സുഗന്ധതൈല ഔഷധസസ്യങ്ങളുമായി ബന്ധപ്പെട്ട സ്ഥാപനങ്ങൾ 102

സുഗന്ധതൈല വിളകളുടെ കൃഷിസാദ്ധ്യതകൾ

സസ്യങ്ങളെ ജീവരസ ഫാക്ടറികളായും സുഗന്ധതൈലങ്ങളെ പ്രലോഭനങ്ങളായും ഉപമിക്കാറു ്. എന്നും പുതിയ പരീക്ഷണങ്ങൾ അരങ്ങേറുന്ന സുഗന്ധദ്രവ്യ-ലേപന നിർമ്മാണ രംഗത്തിന് ഒരിക്കലും പുതുമ നഷ്ടപ്പെടാറില്ല. പുതുമണത്തിന് പ്രകൃതിയോടും പഴമയോടും അഭേദ്യമായ ബന്ധമു ്. പാശ്ചാത്യരാജ്യങ്ങളിൽ രാസവസ്തുക്കൾ അടങ്ങിയ കൃത്രിമ സുഗന്ധദ്രവ്യങ്ങൾക്കും ലേപനങ്ങൾക്കുമെതിരെ ശക്തമായിവരുന്ന ഉപഭോക്തൃവികാരം മൂലം രാജ്യാന്തര-ആഭ്യന്തര വിപണികളിൽ സുഗന്ധതൈലങ്ങൾക്ക് പ്രിയവും വിലയും ഏറുകയാണ്. ആഗോളാടിസ്ഥാനത്തിൽ സുഗന്ധ-രുചി-സൗന്ദര്യവ്യവസായത്തിൽ നിന്നുള്ള വാർഷിക വരുമാനം 600 കോടി ഡോളറിൽ കവിയും. നൂറിൽപരം സുഗന്ധതൈലങ്ങൾ ഇപ്പോൾ വ്യാപാരം ചെയ്യപ്പെടുന്നു ്. സുഗന്ധ-രുചി ചേരുവകളിലെ 30% രാസഘടകങ്ങളും സുഗന്ധതൈലങ്ങളിൽ നിന്നുള്ളവയാണ്. ഇന്ത്യയിലെ അസംസ്കൃത സുഗന്ധവസ്തുക്കളുടെ വാർഷികോൽപ്പാദനം 500 ടണ്ണായും അവയുടെ മൂല്യം 400 കോടി രൂപയായും കണക്കാക്കപ്പെടുന്നു. സുഗന്ധതൈലങ്ങളുടെ ദേശീയോപഭോഗത്തിന്റെ 90% ആഭ്യന്തര ഉൽപ്പാദനത്തിലൂടെയും 10% ഇറക്കുമതിയിലൂടെയും നിറവേറുന്നു.

സുഗന്ധസസ്യങ്ങളുടെ വേര്, തടി, ഇല, പൂവ്, കായ തുടങ്ങിയ ഭാഗങ്ങളിൽ സുഗന്ധപൂരിതവും ബാഷ്പശീലവുമുള്ള തൈലങ്ങൾ, പശകൾ, കറകൾ മുതലായവ അടങ്ങിയിട്ടു ്. സങ്കീർണ്ണങ്ങളായ അനേക രാസഘടകങ്ങളാണ് ഇവയുടെ സവിശേഷസുഗന്ധത്തിന് നിദാനം. സുഗന്ധചെടികളിൽനിന്നും കുറഞ്ഞ അളവിൽ ലഭിക്കുന്ന സാന്ദ്രതയേറിയ അമൂല്യവസ്തുക്കളാണ് സുഗന്ധതൈലങ്ങൾ. മുമ്പ് പ്രൗഢിയുടെ അടയാളമായിരുന്ന സുഗന്ധതൈലങ്ങളുടെ ഉപയോഗം ഇന്ന് സുഗന്ധ-രുചി-സൗന്ദര്യ മേഖലകളിൽ ഒതുങ്ങി നിൽക്കാതെ ഏവരുടേയും ദൈനംദിന ജീവിതത്തിന്റെ ഒഴിച്ചുകൂടാനാവാത്ത ഭാഗമായി ത്തീർന്നിരിക്കുന്നു.

സുഗന്ധ വ്യവസായത്തിൽ പുതിന, തുളസി, സിട്രോണെല്ല, ഇഞ്ചിപ്പുല്ല്, ചന്ദനം, യൂക്കാലി, ഗ്രാമ്പു, ജെറേനിയം, ലാവൻഡർ മുതലായവയുടെ തൈലമാണ് കൂടുതൽ ഉപയോഗിക്കപ്പെടുന്നത്. രുചി വ്യവസായത്തിലാകട്ടെ, കുരുമുളക്, ഇഞ്ചി, ഏലം, കുങ്കുമം, ഗ്രാമ്പു, ഉലുവ, ജീരകം മുതലായവയുടെ തൈലത്തിനും ഒലിയോറെസിനുമാണ് മുൻതൂക്കം. പരിസ്ഥിതിക്കിണങ്ങുന്നതും മലിനീകരണത്തിനിടയാക്കാത്തതുമായ അണു-കീട രോഗനാശിനികൾ വികസിപ്പിച്ചെടുക്കുന്നതിൽ സുഗന്ധതൈലങ്ങൾ ഏറെ പ്രയോജനപ്പെടും. ആരോമതെറാപ്പി എന്ന പേരിൽ ലോകമൊട്ടാകെ പ്രസിദ്ധിയാർജ്ജിച്ചുവരുന്ന സുഗന്ധചികിൽസയാണ് മറ്റൊരു നൂതനരംഗം. വിദേശനാണ്യം നേടുവാൻ അവസരം നൽകുന്ന പരിസ്ഥിതി-വിനോദ സഞ്ചാര മേഖല ഊർജ്ജസ്വലമായി വരുകയാണ്. ഇവിടെ സുഗന്ധചെടികൾക്കും തൈലങ്ങൾക്കും അദ്വിതീയ സ്ഥാനമാണുള്ളത്.

സുഗന്ധതൈലരംഗത്ത് കേരളത്തിന് അമൂല്യമായ സ്ഥാനമു ്. സുഗന്ധതൈലവിപണി ഇന്നും കൊച്ചി കേന്ദ്രമായി തന്നെയാണ്. ദക്ഷിണേന്ത്യയിൽ സുഗന്ധതൈലങ്ങളുടെ പ്രമുഖ വ്യാപാരികളൊക്കെത്തന്നെ കേരളത്തിലാണ്. ലോകവിപണിയിൽ കേരളത്തിന്റെ കുത്തകയായ 'കൊച്ചിൻ ഓയിൽ' എന്നറിയപ്പെടുന്ന പുൽതൈലം ഗുണമേൻമയിൽ ഒന്നാമതാണ്.

തൈലത്തിൽനിന്ന് സുഗന്ധ-രുചി വ്യവസായ ങ്ങൾക്കാവശ്യമായ ഘടകങ്ങൾ ഉൽപ്പാദിപ്പി ക്കുന്ന ഫാക്ടറികളും കൊച്ചി കേന്ദ്രീകരിച്ചാ ണുള്ളത്. കേരള കാർഷീക സർവ്വകലാശാല യുടെ കീഴിൽ ഓടക്കാലിയിൽ സ്ഥിതിചെയ്യുന്ന സുഗന്ധതൈലമരുന്നുചെടിഗവേഷണകേ ന്ദ്രവും കൊച്ചിയുടെ പ്രാന്തപ്രദേശത്തുതന്നെ യാണ്. കൂടാതെ, കേരളത്തിലെ അനുകൂലമായ കാലാവസ്ഥയും മണ്ണുംകൂടി കണക്കിലെടുക്കു മ്പോൾ സുഗന്ധ-രുചി വ്യവസായത്തിനും സുഗന്ധവിളകൃഷിക്കും ഏറ്റവും അനുകൂലമായ സാഹചര്യമാണ് ഇവിടെയുള്ളത്.

കൃഷി ഉദ്ദേശ്യാടിസ്ഥാനത്തിൽ സുഗന്ധ വിളകളെ പൊതുവെ നാലായി തിരിക്കാം.

വോസസ് (*Cymbopogon flexuosus*) എന്ന ശാസ്ത്ര നാമത്തിൽ അറിയപ്പെടുന്ന ഇഞ്ചിപ്പുല്ല് അഥവാ തെരുവപ്പുല്ല് പോയേസിയേ (*Poaceae*) എന്ന സസ്യകുടുംബത്തിൽ പെടു ന്നു. ഈസ്റ്റിൻഡ്യൻ ഇഞ്ചിപ്പുല്ല് തന്നെ ര ു തരമു ്. ചുവന്നപുല്ലും വെള്ളപ്പുല്ലും. വെള്ള പ്പുല്ലിന്റെ ത ് വെള്ളയാണ്. തഴച്ചുവളരുന്ന ഈ ഇനത്തിൽ തൈലം അധികമു ങ്കിലും സിട്രാൽ അംശം കുറവാണ്. ചുവന്ന പുല്ലിന്റെ ത ് ചുവപ്പുനിറമാണ്. ഇതിന്റെ തൈലം അള വിൽ അല്പം കുറവാണെങ്കിലും ഗുണമേൻമ യേറിയതാണ്. സിട്രാൽ 80–86% വരും.

കേരളത്തിൽ കൃഷി ചെയ്യപ്പെടുന്ന ഇന ങ്ങൾ കൂടുതലും ചുവന്നയിനമാണ്. എറണാ കുളം ജില്ലയിലുള്ള ഓടക്കാലി സുഗന്ധതൈ ലമരുന്നുചെടി ഗവേഷണകേന്ദ്രത്തിൽ വികസി പ്പിച്ചെടുത്ത അത്യുൽപാദന ശേഷിയുള്ളതും ഉയർന്ന ഗുണനിലവാരമുള്ളതുമായ OD-19 അഥവാ 'സുഗന്ധി' എന്ന ഇനം ഇൻഡ്യയിലു ടനീളം പേരുകേട്ടതാണ്. ഇത് കേരളത്തിലെ കാലാവസ്ഥയ്ക്ക് ഏറ്റവും മികച്ചതായി ക ി ട്ടു ്. ഇതിന്റെ വിത്ത് ഓടക്കാലി ഗവേഷണ കേന്ദ്രത്തിൽനിന്ന് ഫെബ്രുവരി-മാർച്ച് മാസങ്ങ ളിൽ ലഭ്യമാണ്. ലഖ്നൗവിലുള്ള സെൻട്രൽ ഇൻസ്റ്റിറ്റ്യൂട്ട് ഓഫ് മെഡിസിനൽ ആന്റ് ആരോ മാറ്റിക് പ്ലാന്റ്സ് (CIMAP) വികസിപ്പിച്ചെടുത്ത 'പ്രഗതി', 'LS-48' എന്നിവയും CIMAP ന്റെ ബാംഗ്ലൂരിലുള്ള പ്രാദേശിക കേന്ദ്രം വികസിപ്പി ച്ചെടുത്ത 'കൃഷ്ണ'യുമാണ് മറ്റ് അത്യുൽപാദ നശേഷിയുള്ള ഇനങ്ങൾ.

കാലാവസ്ഥയും മണ്ണും

എല്ലാത്തരം കാലാവസ്ഥയിലും ഭൂപ്രകൃ തിയിലും ഇത് കൃഷി ചെയ്യാമെങ്കിലും നല്ല സൂര്യപ്രകാശവും പ്രതിവർഷം 2000–3000 മി. മീ. മഴയും ഈ ചെടിയുടെ കൃഷിക്ക് ഉത്തമമാ ണ്. നീർവാർച്ചയുള്ള മണൽ കലർന്ന പശിമ രാശി മണ്ണാണ് ഏറ്റവും അനുയോജ്യം. വെട്ടു കൽ പ്രദേശത്തും ഇത് കൃഷി ചെയ്യാവുന്നതാണ്.

1. കയറ്റുമതിപ്രാധാന്യത്തോടെ കൃഷി ചെയ്യേ വ

   ഇഞ്ചിപ്പുല്ല്, രാമച്ചം, പാമറോസ, സിട്രോ ണെല്ല, ഡവാന, യൂക്കാലി, സുഗന്ധമ സാല വിളകൾ മുതലായവയാണിവ.

2. ആഭ്യന്തരവ്യവസായത്തിനായി വൻതോ തിൽ കൃഷി ചെയ്യേ വ.

   സുഗന്ധപുല്ലുവർഗ്ഗങ്ങൾ, സ്വീറ്റ് ബേസിൽ, ജീരകം, ദിൽ, ജൂനിപ്പർ തുടങ്ങിയവ ഇതിൽപ്പെടും.

3. ഇറക്കുമതിക്കു പകരമായി ഉൽപ്പാദിപ്പി ക്കേ വ.

   പച്ചോളി, ജെറേനിയം, ഗ്രാമ്പു, ജാതി, കറുവ, റോസ്, ലാവൻഡർ, യ്‌ളാംഗ് എന്നിവയാണ് ഇവയിൽ പ്രധാനം.

4. ഇതുവരെയും കാര്യമായി ചൂഷണം ചെയ്യപ്പെടാത്ത സ്വദേശീയവിളകൾ

   കച്ചോലം, ചിറ്ററത്ത, തുളസികൾ, വയ മ്പ്, ചെമ്പരത്തി, ഇലഞ്ഞി, കസ്തൂരിവെ , ഗന്ധരാജൻ, കോളിയസ്, മുത്തങ്ങ എന്നിവ ഈ വിഭാഗത്തിൽ പെടും.

മുൻപറഞ്ഞ സുഗന്ധതൈലവിളകളിൽ ഇഞ്ചിപ്പുല്ല്, രാമച്ചം, പാമറോസ, സിട്രൊണെല്ല, പച്ചോളി, കറുവ, ഗ്രാമ്പു, ജാതി, യൂക്കാലി തുടങ്ങി വ്യത്യസ്തതരം വിളകൾ കേരളത്തിൽ കൃഷി ചെയ്യാം. ഇഞ്ചിപ്പുല്ല്, രാമച്ചം, പാമറോസ, സിട്രൊണെല്ല മുതലായ സുഗന്ധപുല്ലു വർഗ്ഗങ്ങൾ, ഇടുക്കി, വയനാട് ജില്ലകളിൽ കൃഷിക്കനുയോജ്യമാണ്. രാമച്ചം തീരപ്രദേശങ്ങളിൽ നന്നായി വളരുന്നതായി ക ിട്ടു ്. പച്ചോളി, കറുവ, ഗ്രാമ്പു, ജാതി, കച്ചോലം, ചിറ്റരത്ത മുതലായവ തെങ്ങിൻതോപ്പുകളിലും മറ്റും ഇടവിളയായി കൃഷി ചെയ്യാം. റബ്ബർതോട്ടത്തിൽ ആദ്യവർഷങ്ങളിൽ ആനുകാലിക സുഗന്ധവിളകൾ കൃഷി ചെയ്യാവുന്നതാണ്. തരിശു നിലങ്ങളിലും വഴിയോരങ്ങളിലും യൂക്കാലി, കറുവ, ചെമ്പകം. ഇലഞ്ഞി മുതലായ വൃക്ഷ വിളകൾ നട്ടുപിടിപ്പിക്കാവുന്നതാണ്. ചെരിവു പ്രദേശങ്ങളിൽ രാമച്ചം, ഇഞ്ചിപ്പുല്ല്, ചിറ്റരത്ത തുടങ്ങിയവ നട്ടുപിടിപ്പിക്കുന്നത് മണ്ണുസംരക്ഷണത്തിന് വളരെയധികം സഹായകമാകും.

ഓടക്കാലി സുഗന്ധതൈല മരുന്നുചെടി ഗവേഷണ കേന്ദ്രത്തിൽനിന്നും ഇവയുടെ നടീൽവസ്തുക്കളും, കൃഷി, തൈലസംസ്ക്കരണം, മുതലായവ സംബന്ധിച്ച സാങ്കേതിക ഉപദേശവും ലഭ്യമാണ്. തൈലത്തിന്റെ ഗുണനിലവാരം നിർണ്ണയിച്ചുകൊടുക്കാനും ഇവിടെ സംവിധാനങ്ങളു ്.

സുഗന്ധവിളകൃഷിയിൽനിന്നും നല്ല നേട്ടമു ാകണമെങ്കിൽ ഇന്ധനക്ഷമതയുള്ള വാറ്റുപകരണം വർഷം മുഴുവനും തുടർച്ചയായി പ്രവർത്തിപ്പിക്കണം. ഇതിന് കുറഞ്ഞത് 10–15 ഹെക്ടറെങ്കിലും കൃഷിചെയ്താലേ വർഷം മുഴുവനും വാറ്റാനാവശ്യമായ വിളവ് ലഭിക്കുകയുള്ളൂ. അതുകൊ ് വ്യക്തികൾ ഒറ്റക്കൊറ്റക്ക് കുറച്ചുസ്ഥലത്ത് കൃഷി ചെയ്യുന്നതിനേക്കാൾ ആദായകരം ഓരോരുത്തരും വിപുലമായോ, സഹകരണാടിസ്ഥാനത്തിൽ വ്യാപകമായോ കൃഷിചെയ്യുന്നതാണ്. വിലകുറഞ്ഞ കൃത്രിമ സുഗന്ധ വസ്തുക്കളുടെ ആഗമനത്താലും മറ്റുവിളകൾക്കെന്നപോലെ സർക്കാർ തലത്തിൽ താങ്ങുവിലയോ സബ്സിഡിയോ ഇല്ലാത്തതിനാലും ഉളവാകുന്ന കമ്പോളവ്യതിയാനങ്ങൾ അരക്ഷിതാവസ്ഥ സൃഷ്ടിക്കാറു ്. വിറകിന്റെ ക്ഷാമവും വിലവർദ്ധനയും തൊഴിലാളിദൗർലഭ്യവും ഉയർന്ന കൂലിച്ചെലവും കൃഷിക്ക് വിഘാതമായി വരാം. വൻതോതിലുള്ള കൃഷിക്കാവശ്യമായ നടീൽ വസ്തുക്കൾ ആവശ്യാനുസരണം ചിലപ്പോൾ ലഭ്യമാകാറുമില്ല.

സുഗന്ധതൈല മേഖലയിൽ വെല്ലുവിളികളും ധാരാളമു ്. സുഗന്ധവിള–തൈല വസ്തുക്കളുടെ വ്യക്തമായ സ്ഥിതിവിവരക്കണക്കുകൾ ഗവേഷണവികസന പ്രവർത്തനങ്ങൾക്ക് അനിവാര്യമാണ്. വനനശീകരണത്താലും മറ്റു പ്രതികൂല മാറ്റങ്ങളാലും അന്യാധീനമായിക്കൊ ിരിക്കുന്ന സുഗന്ധസസ്യങ്ങളെ സംരക്ഷിക്കേ തു ്. ആധുനിക ജീവിതശൈലിക്കുതകുന്ന പുതുമയാർന്ന സുഗന്ധഘടകങ്ങളുള്ള ഇനങ്ങൾ ഉരുത്തിരിച്ചെടുക്കുകയും നൂതനകൃഷിസംരക്ഷണവിദ്യകൾ വികസിപ്പിച്ചെടുത്ത് കൃഷിക്കാർക്ക് യഥാസമയം ലഭ്യമാക്കുകയും വേണം. ആഗോളവിപണിയിൽ കണ്ണുനട്ടുകൊ ുള്ള ജൈവകൃഷിരീതികൾ പ്രോൽസാഹിപ്പിക്കണം. കൂടാതെ ഓരോ ഘട്ടത്തിലും ശരിയായ ഗുണനിലവാരം ഉറപ്പുവരുത്തുകയും വേണം.

****

സുഗന്ധതൈല വിളകൾ

ഇഞ്ചിപ്പുല്ല്

പ്രാധാന്യം

സുഗന്ധദ്രവ്യ–ലേപന നിർമ്മാണ രംഗത്ത് ഒഴിച്ചുകൂടാനാവാത്ത ഒന്നാണ് ഇഞ്ചിപ്പുൽതൈലം. പുൽതൈലം ആയുർവ്വേദചികിത്സയിലും ഉപയോഗപ്പെടുത്തുന്നു ്. അജീർണ്ണം, വാതം, കോച്ചിൽ, വിറപ്പനി, കഫക്കെട്ട്, പല്ലുവേദന, തലവേദന, വായുകോപം, ഉളുക്ക്, നീർക്കെട്ട്, ആസ്ത്മ, ജലദോഷം തുടങ്ങിയരോഗചികിൽസകളിൽ പുൽതൈലം ഉപയോഗിച്ചുവരുന്നു. തലയിൽ തേയ്ക്കുന്ന എണ്ണയിൽ ഒന്നോ രേ ാ തുള്ളി തൈലം ചേർത്താൽ പേൻ, ഈര് എന്നിവ നശിക്കുകയും കുളിക്കുന്ന വെള്ളത്തിൽ ചേർത്താൽ ശരീരത്തിന് ഉന്മേഷവും സുഗന്ധവും നൽകി വിയർപ്പുനാറ്റം ഇല്ലാതാക്കുകയും ചെയ്യുന്നു. ഈച്ച, കൊതുക് തുടങ്ങിയ ക്ഷുദ്രപ്രാണികളെ അകറ്റാൻ തൈലം വെള്ളത്തിൽ ചേർത്ത് നിലവും മറ്റും തുടയ്ക്കാവുന്നതാണ്. ഇഞ്ചിപ്പുല്ലിന്റെ ഇല അരിഞ്ഞ് കറികളിൽ, പ്രത്യേകിച്ച് മത്സ്യം, മാംസം ഇവകൊ ു ാക്കുന്ന കറികളിൽ, ചേർത്ത് വേവിച്ചാൽ രുചിയും, സുഗന്ധവും മൃദുത്വവുമു ാകും. തൈലമെടുത്തതിനുശേഷമുള്ള വാറ്റുപുല്ല് കൂൺകൃഷിയ്ക്കും സൈലേജു ാക്കുന്നതിനും, പുതയിടുന്നതിനും കമ്പോസ്റ്റു ാക്കുന്നതിനും ഉപയോഗിക്കാം. തൈലത്തിൽനിന്നും വേർതിരിച്ചെടുക്കുന്ന സിട്രാൽ രാസ പരിവർത്തനം ചെയ്തുൽപ്പാദിപ്പിക്കുന്ന അയണോണുകൾ സുഗന്ധദ്രവ്യ വ്യവസായത്തിൽ വ്യാപകമായി ഉപയോഗിച്ചുവരുന്നു. കൂടാതെ ബീറ്റാ അയണോണുകൾ ജീവകം 'എ' ഉൽപ്പാദിപ്പിക്കുന്നതിനും ഉപയോഗിക്കുന്നു.

ഇനങ്ങൾ

ഈസ്റ്റിൻഡ്യൻ, വെസ്റ്റിൻഡ്യൻ, ജമ്മു എന്നിങ്ങനെ മൂന്നുതരം ഇഞ്ചിപ്പുല്ലുകൾ ഉള്ളതിൽ ഈസ്റ്റിൻഡ്യൻ ആണ് വ്യാവസായിക പ്രാധാന്യമുള്ളത്. സിംബോപോഗൺ ഫ്ളക്സുവോസസ് (*Cymbopogon flexuosus*) എന്ന ശാസ്ത്ര നാമത്തിൽ അറിയപ്പെടുന്ന ഇഞ്ചിപ്പുല്ല് അഥവാ തെരുവപ്പുല്ല് പോയേസിയേ (*Poaceae*) എന്ന സസ്യകുടുംബത്തിൽ പെടുന്നു. ഈസ്റ്റിൻഡ്യൻ ഇഞ്ചിപ്പുല്ല് തന്നെ ര ു തരമു ്. ചുവന്നപുല്ലും വെള്ളപ്പുല്ലും. വെള്ളപ്പുല്ലിന്റെ ത ് വെള്ളയാണ്. തഴച്ചുവളരുന്ന ഈ ഇനത്തിൽ തൈലം അധികമു െങ്കിലും സിട്രാൽ അംശം കുറവാണ്. ചുവന്ന പുല്ലിന്റെ ത ് ചുവപ്പുനിറമാണ്. ഇതിന്റെ തൈലം അളവിൽ അല്പം കുറവാണെങ്കിലും ഗുണമേൻമയേറിയതാണ്. സിട്രാൽ 80–86% വരും.

കേരളത്തിൽ കൃഷി ചെയ്യപ്പെടുന്ന ഇനങ്ങൾ കൂടുതലും ചുവന്നയിനമാണ്. എറണാകുളം ജില്ലയിലുള്ള ഓടക്കാലി സുഗന്ധതൈലമരുന്നുചെടി ഗവേഷണകേന്ദ്രത്തിൽ വികസിപ്പിച്ചെടുത്ത അത്യുൽപാദന ശേഷിയുള്ളതും ഉയർന്ന ഗുണനിലവാരമുള്ളതുമായ OD-19 അഥവാ 'സുഗന്ധി' എന്ന ഇനം ഇൻഡ്യയിലുടനീളം പേരുകേട്ടതാണ്. ഇത് കേരളത്തിലെ കാലാവസ്ഥയ്ക്ക് ഏറ്റവും മികച്ചതായി ക ി ട്ടു ്. ഇതിന്റെ വിത്ത് ഓടക്കാലി ഗവേഷണ കേന്ദ്രത്തിൽനിന്ന് ഫെബ്രുവരി–മാർച്ച് മാസങ്ങളിൽ ലഭ്യമാണ്. ലഖ്നൗവിലുള്ള സെൻട്രൽ ഇൻസ്റ്റിറ്റ്യൂട്ട് ഓഫ് മെഡിസിനൽ ആന്റ് ആരോമാറ്റിക് പ്ലാന്റ്സ് (CIMAP) വികസിപ്പിച്ചെടുത്ത 'പ്രഗതി', 'LS-48' എന്നിവയും CIMAP ന്റെ ബാംഗ്ലൂരിലുള്ള പ്രാദേശിക കേന്ദ്രം വികസിപ്പി

ച്ചെടുത്ത 'കൃഷ്ണ'യുമാണ് മറ്റ് അത്യുൽപാദനശേഷിയുള്ള ഇനങ്ങൾ.

കാലാവസ്ഥയും മണ്ണും

എല്ലാത്തരം കാലാവസ്ഥയിലും ഭൂപ്രകൃതിയിലും ഇത് കൃഷി ചെയ്യാമെങ്കിലും നല്ല സൂര്യപ്രകാശവും പ്രതിവർഷം 2000–3000 മി. മീ. മഴയും ഈ ചെടിയുടെ കൃഷിക്ക് ഉത്തമമാണ്. നീർവാർച്ചയുള്ള മണൽ കലർന്ന പശിമരാശി മണ്ണാണ് ഏറ്റവും അനുയോജ്യം. വെട്ടുകൽ പ്രദേശത്തും ഇത് കൃഷി ചെയ്യാവുന്നതാണ്.

കൃഷിരീതികൾ

വിത്ത് നേരിട്ട് വിതച്ചും തവാരണകളിൽ തൈകൾ ഉ ാക്കി പറിച്ചുനട്ടും ഇത് കൃഷി ചെയ്യാം. ഹെക്ടറൊന്നിന് 3–4 കിലോഗ്രാം എന്ന തോതിൽ ഏപ്രിൽ–മേയ് മാസങ്ങളിൽ ലഭിക്കുന്ന മഴസമയത്ത് വിത്ത് പാകാവുന്നതാണ്. കാലവർഷാരംഭത്തിൽ പൊട്ടിക്കിളിർത്തു വരുന്ന ചിനപ്പുകൾ അടർത്തിയെടുത്ത് നട്ടും കൃഷി ചെയ്യാം. എന്നാൽ ഞാറുനട്ടു ാക്കുന്ന ചെടികളിൽനിന്നാണ് കൂടുതൽ അളവിൽ മേൽത്തരമായ തൈലം ലഭിക്കുന്നത്.

ഹെക്ടറൊന്നിന് 10 ടൺ കാലിവളം അഥവാ കമ്പോസ്റ്റും 2 ടൺ ചാരവും ചേർത്ത് നിലം നല്ലവണ്ണം കിളച്ചൊരുക്കി ചെരിവിന് കുറുകെ വാരമെടുത്ത് 15–20 സെ. മീ. അകലത്തിൽ 40–50 ദിവസം മൂപ്പെത്തിയ ഞാറുകൾ നടണം. നടീൽ സമയത്ത് ഹെക്ടറൊന്നിന് 30 കിലോഗ്രാം വീതം പാക്യജനകം, ഭാവഹം, ക്ഷാരം എന്നിവ നൽകുന്നത് ഇഞ്ചിപ്പുല്ലിന്റെ വളർച്ചയെ ത്വരിതപ്പെടുത്തും. നട്ടു കഴിഞ്ഞാൽ കളയെടുക്കലും മണ്ണണയ്ക്കലുമാണ് പ്രധാന പണികൾ. കള നിയന്ത്രണത്തിന് പുല്ല് മുറിച്ച ശേഷം ഹെക്ടറൊന്നിന് ഒരു കിലോഗ്രാം ഫെർണോക്സോണോ 3 ലി. ഗ്രാമക്സോണോ 500 ലി. വെള്ളത്തിൽ കലക്കി തളിച്ചാൽ മതിയാകും. വാരത്തിൽ കൃഷി ചെയ്യുമ്പോൾ വർഷത്തിൽ ഒരു തവണയെങ്കിലും മണ്ണണച്ചുകൊടുക്കണം. മഴ കുറവുള്ള സ്ഥലങ്ങളിൽ ജലസേചനം നടത്തിയാൽ കൂടുതൽ വിളവു ലഭിക്കും. ഈ വിളയ്ക്ക് സാരമായ കീട–രോഗ ബാധകൾ ഉ ാകാറില്ല. വേനൽക്കാലത്ത് ഉണങ്ങി നിൽക്കുന്ന ഇഞ്ചിപ്പുല്ലിന് തീയിടുന്ന സമ്പ്രദായം നിലവിലു ്. ഇത് കൃമി, കീട രോഗാണുക്കളെ നശിപ്പിക്കുന്നതിനും മഴ ലഭിക്കുമ്പോൾ ചിനപ്പുകൾ പുത്തൻ ഉണർവ്വോടെ പൊട്ടിമുളച്ചു വരുന്നതിനും സഹായിക്കുന്നു.

വിളവെടുക്കൽ

ഇഞ്ചിപ്പുല്ല് ആദ്യമായി 90 ദിവസം കഴിഞ്ഞും പിന്നീട് 45–50 ദിവസം ഇടവിട്ടും മുറിച്ചെടുത്ത് വാറ്റാം. ര ാം വർഷം മുതൽ അഞ്ചോ ആറോ തവണ പുല്ല് മുറിക്കാം. ശാസ്ത്രീയ കൃഷിരീതികൾ അനുവർത്തിച്ചാൽ ഒരു ഹെക്ടറിൽനിന്നും 5–10 ടൺ പുല്ല് ഒരു മുറിയിൽനിന്ന് ലഭിക്കും. ഓരോ വിളവെടുപ്പിനും ശേഷം ജൈവവളങ്ങൾ ചേർത്ത് മണ്ണണയ്ക്കുന്നത് നല്ലതാണ്.

സംസ്ക്കരണം

മുറിച്ചെടുത്ത പുല്ല് പ്രധാനമായും ആവിവാറ്റ് നടത്തിയാണ് തൈലമെടുക്കുന്നത്. പുല്ല് 2–3 ദിവസം തണലിൽ ഇട്ടു വാട്ടി, ഏകദേശം 3 സെ. മീ. നീളത്തിൽ അരിഞ്ഞെടുത്ത് സ്റ്റെയിൻലെസ് സ്റ്റീൽ യൂണിറ്റുകളിൽ 1.5 മണിക്കൂർ ആവി വാറ്റു നടത്തിയാൽ തൈലത്തിന്റെ അളവിൽ 30% വരെ വർദ്ധനവു ാകുന്നതാണ്. ഹെക്ടറൊന്നിന് പ്രതിവർഷം 100–125 കിലോഗ്രാം തൈലം ലഭിക്കും.

രാസഘടകങ്ങൾ

ഇഞ്ചിപ്പുല്ലിൽ 0.2–0.4% തൈലം അടങ്ങിയിരിക്കുന്നു. തൈലത്തിൽ പ്രധാനഘടകമായ സിട്രാൽ 80–84% ഉ ്. കൂടാതെ ജെറാനിയോൾ, സിട്രനല്ലോൾ, ലിനാലൂൾ, സിട്രനല്ലാൾ തുടങ്ങി അനേകം രാസഘടകങ്ങളുമടങ്ങിയിരിക്കുന്നു.

ഏലം

പ്രാധാന്യം

കേരളത്തിൽ ഇടുക്കി, വയനാട് ജില്ലകളിലാണ് ഏലം പ്രധാനമായും കൃഷി ചെയ്യപ്പെടുന്നത്. ബേക്കറി സാധനങ്ങൾ, ഐസ്ക്രീം, മാംസം, സോസുകൾ മുതലായവയ്ക്ക് മണവും രുചിയും നൽകുന്നതിന് ഏലം ഉപയോഗിക്കാറു ്. ഏലത്തിൽ നിന്നും എടുക്കുന്ന തൈലം സുഗന്ധ ദ്രവ്യങ്ങളുടേയും മരുന്നുകളുടേയും നിർമ്മാണത്തിനും ഉപയോഗിക്കുന്നു. പശ്ചിമഘട്ടവനങ്ങളിൽ ഈ ചെടി നന്നായി വളരുന്നു ്.

ഇനങ്ങൾ

എലറ്റേറിയ കാർഡമോമം എന്നാണ് ഏലത്തിന്റെ ശാസ്ത്രനാമം. ഇത് സിഞ്ചിബറേസിയേ എന്ന സസ്യകുടുംബത്തിൽ പെടുന്നു. ICRI-1, ICRI-2, PV-1 മുതലായവയാണ് കൃഷി ചെയ്യപ്പെടുന്ന പ്രധാന ഏലം ഇനങ്ങൾ.

കാലാവസ്ഥയും മണ്ണും

പശ്ചിമഘട്ടത്തിലെ നിത്യഹരിതവനങ്ങളിലാണ് ഏലം പ്രധാനമായും വളരുന്നത്. സമുദ്രനിരപ്പിൽനിന്നും 750–1500 മീറ്റർ ഉയരമുള്ള 2000 –2500 മി. മീ. മഴ ലഭിക്കുന്ന പ്രദേശങ്ങളാണ് ഏലകൃഷിക്ക് യോജിച്ചത്. 10–35°C വരെ ചൂടും മിതമായ തണലും ഇതിന്റെ വളർച്ചയ്ക്ക് ആവശ്യമാണ്. ധാരാളം ഫോസ്ഫറസും പൊട്ടാസ്യവും അടങ്ങിയിട്ടുള്ളതും ജൈവാംശം ധാരാളമുള്ളതുമായ വനമണ്ണാണ് ഇതിന് ഉത്തമം.

കൃഷിരീതി

വിത്തുമുളപ്പിച്ചോ, തടമുറിച്ചു നട്ടോ തൈകൾ ഉ ാക്കാം. കുറച്ചു സ്ഥലത്തു കൃഷി ചെയ്യുന്നതിന് തട മുറിച്ചു നട്ടു തൈകൾ ഉ ാക്കിയാൽ മതിയാകും. ടിഷ്യൂ കൾച്ചർ പ്രക്രിയ വഴിയും തൈകൾ ഉ ാക്കിയെടുക്കാം. വിത്തു മുളപ്പിച്ച് തൈകൾ ഉ ാക്കുന്നതിന് സെപ്റ്റംബർ – ഒക്ടോബർ മാസങ്ങളാണ് ഉത്തമം. നല്ല വിളവു നൽകുന്നതും രോഗപ്രതിരോധശേഷിയുള്ളതുമായ ചെടികളിൽനിന്നും മൂത്തു പാകമായ കായ്കൾ ശേഖരിക്കണം. കായ്കളിൽ ചെറുതായി അമർത്തിയാൽ വിത്തുകൾ പുറത്തു വരും. വിത്തിനുപുറത്തുള്ള മ്യൂസിലേജ് നന്നായി വെള്ളത്തിൽ കഴുകി കളയണം. തുടർന്ന് 2–3 ദിവസം തണലിൽ ഉണങ്ങിയെടുക്കണം. തുടർന്ന് നഴ്സറിയിൽ വിത്തുകൾ പാകാം. മുളച്ചുവരുന്ന തൈകൾ പോളീ ബാഗിലോ അല്ലെങ്കിൽ നഴ്സറി ബെഡ്ഡിലോ പറിച്ചുനടണം. 25–30 സെ. മീ. അകലത്തിൽ വേണം നഴ്സറി ബെഡ്ഡിൽ പറിച്ചുനടുവാൻ. ജൂൺ – ജൂലൈ മാസമാണ് ഇങ്ങനെ പറിച്ചുനടുവാൻ യോജിച്ചത്. ഏകദേശം ഒരു വർഷം പ്രായമായ തൈകൾ 1.5–3 മീ. അകലത്തിൽ കൃഷിസ്ഥലത്ത് നടാം; . തണൽമരങ്ങളായി പ്ലാവ്, യൂക്കാലിപ്റ്റസ്, കാട്ടുജാതി, അൽബീസിയ മുതലായ മരങ്ങൾ വച്ചുപിടിപ്പിക്കണം. ചെടിയുടെ ചുവട്ടിൽ പുതയിട്ടുകൊടുക്കുന്നത് ഈർപ്പം നിലനിർത്താൻ നല്ലതാണ്. വർഷത്തിൽ ര ുപ്രാവശ്യമായി പാക്യജനകം, ഭാവഹം, ക്ഷാരം ഇവ 75:75:150 കിലോഗ്രാം ക്രമത്തിൽ ഒരു ഹെക്ടർ സ്ഥലത്ത് നൽകണം.

വിളവെടുക്കൽ

കൃഷി ചെയ്ത ചെടികൾ മൂന്നാം വർഷം മുതൽ കായ്ച്ച് തുടങ്ങും. ഒക്ടോബർ–നവംബർ മാസങ്ങളിലാണ് ഏറ്റവും കൂടുതൽ കായ്കൾ പാകമാകുന്നത്. ഏകദേശം 30 ദിവസം ഇടവിട്ട് കായ്കൾ ശേഖരിക്കാം. സെപ്റ്റംബർ മുതൽ ഫെബ്രുവരി വരെ കായ്കൾ കിട്ടും. ഏകദേശം 10–15 വർഷംവരെ ഒരു കൃഷിത്തോട്ടത്തിൽനിന്ന് വിളവ് ലഭിക്കും.

സംസ്ക്കരണം

പറിച്ചെടുത്ത കായ്കൾ വെള്ളത്തിൽ നന്നായി കഴുകിയെടുക്കണം. തുടർന്ന് കമ്പി

വല കെട്ടിയ പ്രത്യേക പാത്രത്തിൽ ഒരേ കനത്തിൽ വിതറിയിട്ട് 50–60°C ചൂടിൽ 36–42 മണിക്കൂർ ഉണങ്ങിയെടുക്കണം. ഉണങ്ങിയ കായ്കൾ കമ്പിവലയിൽ ഉരച്ച് കായ്കളുടെ ത ും മറ്റും നീക്കിയശേഷം വലിപ്പമനുസരിച്ച് തരംതിരിച്ച് പല ഗ്രേഡുകളാക്കി സൂക്ഷിക്കാം. ഒരു വർഷം ഒരു ഹെക്ടർ സ്ഥലത്തു നിന്നും 200–300 കിലോഗ്രാം കായ് ലഭിക്കും. കായ്കൾ പൊടിച്ച് ആവി വാറ്റി തൈലം വേർതിരിച്ചെടുക്കാം. കായ്കളിൽ 35.7% തൈലം അടങ്ങിയിട്ടു ്.

രാസഘടകങ്ങൾ

ഏലത്തിൽനിന്ന് കിട്ടുന്ന തൈലത്തിന് പച്ച കലർന്ന മഞ്ഞ നിറമാണ്. ഇതിൽ പ്രധാനമായും സിനിയോൾ, ടെർപിനിയോൾ, ലിമോണീൻ എന്നീ രാസ പദാർത്ഥങ്ങളാണ് അടങ്ങിയിട്ടുള്ളത്.

കറുവ

പ്രാധാന്യം

'സിലോൺ സിന്നമൺ' എന്ന് പ്രസിദ്ധിയാർജ്ജിച്ച യഥാർത്ഥ കറുവ ഒരു നിത്യഹരിത വൃക്ഷമാണ്. ഇതിന്റെ തൊലിയും ഇലകളുമെല്ലാം വളരെ സുഗന്ധമേറിയതാണ്. തൊലി (പട്ട) 'ക്യൂൽസ് ' ആയി കയറ്റുമതി ചെയ്യപ്പെടുന്നു. കറിമസാലകളിലും ബേക്കറി സാധനങ്ങളിലും ഇത് രുചിയും മണവും പകരുവാൻ ഉപയോഗിക്കുന്നു. കൂടാതെ വിവിധയിനം സുഗന്ധവസ്തുക്കളിലും പല്ലടയ്ക്കുന്ന പദാർത്ഥങ്ങളിലും ബലിവസ്തുക്കളിലും ഇതുപയോഗിക്കുന്നു ്. ര ുതരം സുഗന്ധ തൈലങ്ങളാണ് കറുവയിൽനിന്ന് സാധാരണയായി വേർതിരിച്ചെടുക്കുന്നത്; തൊലി തൈലവും, ഇല തൈലവും. തൊലി തൈലം വിലയേറിയ സുഗന്ധവസ്തുക്കളിലും, ബേക്കറിസാധനങ്ങൾ, മദ്യം, ഔഷധക്കൂട്ടുകൾ മുതലായവയിലും ഉപയോഗിക്കുന്നു. ഗ്രാമ്പു തൈലത്തിന് പകരമായി താണതരം ഉൽപ്പന്നങ്ങളിൽ രുചിയും മണവും നൽകാൻ ഇല തൈലം ധാരാളം ഉപയോഗിക്കുന്നു ്. ഇതിലടങ്ങിയിരിക്കുന്ന പ്രധാന രാസഘടകമായ 'യൂജിനോൾ' വാനിലിൻ, വാനില എസ്സെൻസ് മുതലായവയു ാക്കാൻ ഉപയോഗിക്കുന്നു ്. കറുവ തൈലത്തിന് രോഗാണുക്കൾ, നിമാവിരകൾ മുതലായവയെ നശിപ്പിക്കുവാനും ക്ഷുദ്രജീവികളെ അകറ്റാനുമുള്ള കഴിവു ്.

ഇനങ്ങൾ

സിന്നമോമം വെറം (*Cinnamomum verum*) എന്ന ശാസ്ത്രനാമത്തിൽ അറിയപ്പെടുന്ന കറുവ 'ലൗറേസിയേ' സസ്യകുടുംബത്തിൽ പെടുന്നു. പരപരാഗണം മൂലം ഈ ചെടികളുടെ പ്രകൃതിയിൽ വലിയ മാറ്റം സംഭവിച്ചുകൊ ിരിക്കുന്നു ്. പലയിനങ്ങളും അറിയപ്പെടുന്നുെ ങ്കിലും പ്രധാനമായും തേൻ (മധുര) ഇനങ്ങളാണ് കൃഷി ചെയ്തുവരുന്നത്. കോഴിക്കോട് ഇൻഡ്യൻ ഇൻസ്റ്റിറ്റ്യൂട്ട് ഓഫ് സ്പൈസസ് റിസർച്ച് (IISR) വികസിപ്പിച്ചെടുത്ത 'നവശ്രീ' (SL-63), 'നിത്യശ്രീ' (IN-189) എന്നീ തൊലിക്കുവേ ിയുള്ള അത്യൽപ്പാദന ശേഷിയുള്ള ഇനങ്ങൾ ഹെക്ടറിന് പ്രതിവർഷം 55 കിലോഗ്രാം ഉണക്കത്തൊലി ഉൽപ്പാദിപ്പിക്കുന്നവയാണ്. ODC-130 അഥവാ 'സുഗന്ധിനി' എന്ന ഇലതൈലത്തിനുവേ ിയുള്ള അത്യുൽപ്പാദന ശേഷിയുള്ള ഇനം ഓടക്കാലി സുഗന്ധതൈല–മരുന്നുചെടി ഗവേഷണ കേന്ദ്രത്തിൽനിന്ന് വികസിപ്പിച്ചെടുത്തതാണ്. ഇതിന്റെ പച്ചിലയിൽ 1.6% തൈലവും, തൈലത്തിൽ 94% യൂജീനോളും ഉ ്. വർഷം പ്രതി വൃക്ഷമൊന്നിന് 300 ഗ്രാം എന്ന കണക്കിൽ ഒരു ഹെക്ടറിൽനിന്ന് 125–150 കി. ഗ്രാം ഇലതൈലം ലഭിക്കുന്നു.

സിന്നമോമം കേഷ്യ (*C. cassia*), സി. ബർമാണി (*C. burmani*), സി. ലൗറീറി (*C. loureirii*), സി. കാംഫോറ (*C. camphora*) മുതലായവ ഇതേ സസ്യകുടുംബത്തിൽപ്പെട്ട സുഗന്ധതൈലം തരുന്ന മറ്റു സ്പീഷീസുകളാണ്.

കാലാവസ്ഥയും മണ്ണും

വ്യത്യസ്ഥ കാലാവസ്ഥകളിൽ കൃഷി ചെയ്യാവുന്ന ഒരു വൃക്ഷമാണ് കറുവ. സമുദ്ര നിരപ്പിൽനിന്ന് 1800 കി. മീ. ഉയരംവരേയും, 1500 –2500 മി. മീ. മഴയും 27°C ചൂടുമുള്ള കാലാവസ്ഥയിൽ ഇത് തഴച്ചുവളരുന്നു. ജൈവാംശം കൂടുതലുള്ള മണൽ കലർന്ന പശിമരാശി മണ്ണാണ് അത്യുത്തമം. വെള്ളക്കെട്ട് ഇതിന് ഹാനികരമാണ്.

കൃഷിരീതികൾ

വിത്തുമുളച്ചു ാകുന്ന തൈകളാണ് പ്രധാനമായും നടീൽവസ്തു. പരപരാഗണപ്രധാനമായ വിളയായതുകൊ ് മാതൃവൃക്ഷത്തിന്റെ ഗുണവിശേഷങ്ങൾ വിത്ത് നട്ടു ാക്കുന്ന ചെടികളിൽനിന്ന് ലഭിക്കണമെന്നില്ല. തൻമൂലം, മാതൃഗുണങ്ങൾ സംരക്ഷിക്കുന്നതിന് കായിക പ്രവർദ്ധനരീതികളാണ് അവലംബിക്കേ ത്. കമ്പുമുറിച്ചു നട്ടും, പതിവച്ചും, ടിഷ്യൂകൾച്ചർ വഴിയും ഇതു സാധിക്കാം. അങ്കുരണശേഷി വളരെ വേഗം നഷ്ടമാകുന്നതിനാൽ വിത്തു ശേഖരിച്ചതിനുശേഷം ഉടനെ തന്നെ പാകി മുളപ്പിക്കേ താണ്. വിത്തു മുളയ്ക്കാൻ 2–3 ആഴ്ച സമയമെടുക്കും. മേയ്–ജൂൺ മാസങ്ങളാണ് വിത്തു പാകാൻ പറ്റിയ സമയം. പാകിയ വിത്തുകൾ നാലു മാസമാകുമ്പോൾ പോളി ബാഗിലേക്കു പറിച്ചു നടാം. ഏതാ ് 10–12 മാസം പ്രായമെത്തിയ തൈകൾ 2–3 മീറ്റർ അകലത്തിൽ കൃഷി ചെയ്യാം. തൈകൾക്ക് തണലും ജലസേചനവും നൽകണം. നടുമ്പോൾ ചെടി ഒന്നിന് 20 കിലോഗ്രാം എന്ന കണക്കിൽ ചാണകമോ കമ്പോസ്റ്റോ ഇട്ടു കൊടുക്കണം. കൂടാതെ ആദ്യവർഷം ചെടി ഒന്നിന് 20:20:25 ഗ്രാം എന്ന കണക്കിൽ പാക്യജനകം, ഭാവഹം, ക്ഷാരം എന്നിവ കൊടുക്കണം. വർഷം തോറും ഇവയുടെ അളവ് ക്രമമായി വർദ്ധിപ്പിച്ച് ആറാം വർഷം മുതൽ ചെടിയൊന്നിന് 50 കിലോഗ്രാം ചാണകം, 200:180:200 ഗ്രാം പാക്യജനകം, ഭാവഹം, ക്ഷാരം എന്നിവ ര ു തവണയായി ജൂൺ, ഒക്ടോബർ മാസങ്ങളിൽ നൽകണം. ര ുമൂന്നു പ്രാവശ്യം കളയെടുക്കുകയും പുതയിടുകയും വേണം. ഇലപ്പുള്ളി രോഗം, ഡൈബാക്ക്, ബ്ലൈറ്റ്, സൂട്ടിമോൾഡ് മുതലായ രോഗങ്ങൾ കറുവചെടിയിൽ കാണാറു ്. ഒരു ശതമാനം വീര്യമുള്ള ബോർഡോ മിശ്രിതം തളിച്ച് ഇവ നിയന്ത്രിക്കാവുന്നതാണ്.

വിളവെടുക്കൽ

ര ുമൂന്നു വർഷം പ്രായമായ കറുവയുടെ കമ്പുകൾ പട്ട ഉരിച്ചെടുക്കാൻ പാകമാണ്. 2–2.5 സെ. മീ. വ്യാസവും 1.5–2 മീറ്റർ നീളവുമുള്ള കൊമ്പുകളാണ് പട്ടയെടുക്കാൻ ഉത്തമം. മഴ കഴിഞ്ഞ് തളിരുകൾ മൂത്ത സമയമാണ് വിളവെടുക്കാൻ പറ്റിയത്. അതിരാവിലെ കമ്പു മുറിച്ചെടുത്താൽ പട്ട വേഗം ഉരിഞ്ഞു കിട്ടും. കമ്പുകൾ മുറിച്ചെടുത്ത് കരിന്തൊലി ചുര ി മാറ്റിയശേഷം പട്ട ഉരിച്ച് പ്രത്യേക രീതിയിൽ ചുരുളുകളാക്കി ഉണക്കിയെടുക്കുന്നതാണ് കറുവപ്പട്ട.

ഇലതൈലം എടുക്കുവാനായി വർഷം ര ുതവണ; മേയ്, ഒക്ടോബർ മാസങ്ങളിൽ കമ്പുകൾ മുറിച്ചെടുക്കാം.

സംസ്ക്കരണം

പട്ട 4–5 മണിക്കൂർ ആവി വാറ്റു നടത്തിയാൽ 0.5–1.0% പട്ടതൈലം ലഭിക്കും. ഒരു ഹെക്ടറിൽനിന്ന് ഏതാ ് 30–50 കിലോഗ്രാം പട്ട ലഭിക്കും. നല്ല രീതിയിൽ പരിചരിക്കുന്ന തോട്ടങ്ങളിൽനിന്ന് ഹെക്ടറൊന്നിന് 200 കിലോഗ്രാം വരെ പട്ട ലഭിച്ചിട്ടു ്.

ഇലകളോടുകൂടിയ ചെറുശാഖകളാണ് ഇലതൈലം വാറ്റിയെടുക്കാൻ ഉപയോഗിക്കുന്നത്. ഒന്നു ര ു ദിവസം ഇല തണലിലിട്ട് വാട്ടിയശേഷം 4–5 മണിക്കൂർ ആവി വാറ്റു നടത്തിയാൽ 0.5–1.0% ഇലതൈലം ലഭിക്കും. ഒരു ഹെക്ടറിൽനിന്ന് 100–125 കിലോഗ്രാം ഇലതൈലം കിട്ടും.

രാസഘടകങ്ങൾ

പട്ടതൈലത്തിൽ 60–70% സിന്നമാൽഡിഹൈഡ് അടങ്ങിയിരിക്കുന്നു. ഇതു കൂടാതെ യൂജിനോൾ, ബെൻസാൽഡിഹൈഡ്, പൈനിൻ, സൈമിൻ, കാരിയോഫില്ലിൻ മുതലായ രാസപദാർത്ഥങ്ങളും കുറഞ്ഞ തോതിൽ അടങ്ങിയിരിക്കുന്നു. ഇല തൈലത്തിൽ 90 ശതമാനത്തിൽ കൂടുതൽ യൂജിനോൾ ആണ്. കൂടാതെ സിനിയോൾ, ലിനാലൂൾ, കാരിയോഫില്ലിൻ, അസറ്റോയൂജിനോൾ എന്നിവയും അടങ്ങിയിട്ടു ്.

കുറ്റിമുല്ല

പ്രാധാന്യം

പൂക്കൾക്കുവേ ിയും സുഗന്ധദ്രവ്യനിർമ്മാണത്തിനുവേ ിയും കൃഷിചെയ്യുന്ന ഒരു സസ്യമാണ് കുറ്റിമുല്ല. യാസ്മിൻ എന്ന പേർഷ്യൻ വാക്കിൽ നിന്നാണ് ജാസ്മിൻ എന്ന ഈ ചെടിയുടെ പേര് ഉ ായത്. യാസ്മിൻ എന്നാൽ സുഗന്ധം എന്നാണ് പേർഷ്യയിൽ അറിയപ്പെടുന്നത്. മുല്ലപ്പൂക്കൾ മാല കെട്ടുന്നതിനും അത്തർ ഉ ാക്കുന്നതിനും മറ്റുമാണ് പ്രധാനമായും ഉപയോഗിക്കുന്നത്. പ്രധാനപ്പെട്ട എല്ലാ സുഗന്ധ തൈലങ്ങളിലും മുല്ലയുടെ തൈലം ചേരുന്നു ്.

ഇനങ്ങൾ

ജാസ്മിനം ഗ്രാന്റിഫ്ളോറം എന്നാണ് കുറ്റിമുല്ലയുടെ ശാസ്ത്രനാമം. ഇത് ഒലിയേസിയേ എന്ന സസ്യകുടുംബത്തിൽ പെടുന്നു. ഏകദേശം 2000–ൽ പരം സ്പീഷീസുകളുള്ള ഒരു ജീനസാണ് ജാസ്മിനം. ഇതിൽ ജാസ്മിനം ഗ്രാന്റിഫ്ളോറം, ജാസ്മിനം സാംബക്ക്, ജാസ്മിനം ഓറിക്കുലേറ്റം മുതലായവയാണ് കൃഷി ചെയ്യപ്പെടുന്ന പ്രധാന സ്പീഷീസുകൾ. സുഗന്ധദ്രവ്യങ്ങൾ ഉ ാക്കാൻ ഉപയോഗിക്കുന്ന സ്പീഷീസാണ് ജാസ്മിനം ഗ്രാന്റിഫ്ളോറം. ജാജി, മല്ലിഗ്, അജിഗ് മുതലായവയാണ് കൃഷി ചെയ്യപ്പെടുന്ന ജാസ്മിനം ഗ്രാന്റിഫ്ളോറം ഇനങ്ങൾ. വസന്ത മല്ലിഗ്, പാരിമുല്ലയ്, മുല്ലയ് മുതലായവയാണ് ജാസ്മിനം ഓറിക്കുലേറ്റം ഇനങ്ങൾ.

കാലാവസ്ഥയും മണ്ണും

കമ്പുമുറിച്ചു നടുകവഴിയോ പതിവയ്ക്കൽ പ്രക്രിയ വഴിയോ മുല്ലയുടെ തൈകൾ ഉ ാക്കാം. ഏകദേശം 20–25 സെ. മീ. നീളമുള്ളതും 3–4 കണ്ണുകൾ ഉള്ളതുമായ കമ്പുകളാണ് നടാനായി മുറിച്ചെടുക്കേ ത്. നടാനായി മുറിച്ച കമ്പുകൾ വേരുമുളക്കാനുള്ള ഹോർമോണുകളായ സെറാഡെക്സ് -B അല്ലെങ്കിൽ IBA ലായനിയിൽ മുക്കിയശേഷം വേണം നടുവാൻ. ജനുവരി മുതൽ മാർച്ച് വരെയുള്ള മാസങ്ങളാണ് ഇതിന് ഉത്തമം. ഏകദേശം 4–5 മാസത്തിനകം മുറിച്ചുനട്ട കമ്പുകൾ കൃഷി ചെയ്യാൻ പാകമാകും. കൃഷിസ്ഥലത്ത് ഒരു മീറ്റർ ആഴത്തിലെടുത്ത കുഴിയിൽ മേൽമണ്ണ്, ചാണകം, ജൈവവളം മുതലായവ ഇട്ടുമൂടി തൈകൾ വയ്ക്കാം. തൈകൾ തമ്മിൽ ഒരു മീറ്ററും വരികൾ തമ്മിൽ 1.5 മീറ്ററും അകലം ഉ ാകണം. തൈ ഒന്നിന് വർഷത്തിൽ 15–30 കിലോഗ്രാം ചാണകം, 60–120 ഗ്രാം പാക്യജനകം 120–240 ഗ്രാം ഭാവഹം 120–240 ഗ്രാം ക്ഷാരം വർഷത്തിൽ 3–4 തവണകളായി നൽകണം. ചെടിയുടെ ശാഖകൾ മുറിച്ചുകളഞ്ഞ് ചെടിയെ കൂടുതൽ പടരാൻ അനുവദിക്കണം. കൂടുതൽ ശാഖകളു ാകുന്നതിനും അതുവഴി കൂടുതൽ പൂക്കൾ ലഭിക്കുന്നതിനും ഇതു സഹായിക്കും.

വിളവെടുക്കൽ

കൃഷിചെയ്ത ചെടികളിൽ ര ാം വർഷം മുതൽ പൂക്കൾ ഉ ായി തുടങ്ങും. ഏപ്രിൽ–മെയ് മുതൽ നവംബർ മാസം വരെ പൂക്കൾ ഉ ാകും. രാവിലെ പൂക്കൾ ശേഖരിക്കുന്നതാണ് നല്ലത്. കാരണം പൂക്കൾക്ക് ഏറ്റവുമധികം മണമു ാകുന്നത് രാവിലെയാണ്. മഴക്കാലത്തേക്കാൾ നല്ല പൂക്കൾ ലഭിക്കുന്നത് ചൂടും സൂര്യപ്രകാശവും കൂടുതലുള്ള കാലാ

വസ്ഥയിലാണ്. ഒരു ഹെക്ടർ സ്ഥലത്തുനിന്നും പ്രതിവർഷം 750–1000 കിലോ പൂവ് ലഭിക്കും. ഒരു കൃഷിത്തോട്ടത്തിൽനിന്നും ഏകദേശം 10 –15 വർഷം വിളവ് ലഭിക്കും.

സംസ്ക്കരണം

എള്ള് വെള്ളത്തിലിട്ട് കുതിർത്ത് അതിന്റെ തൊലി കളഞ്ഞശേഷം വെയിലിൽ ഉണങ്ങിയെടുക്കുന്നു. ഉണങ്ങിയെടുത്ത എള്ളിന്റെ മുകളിൽ മുല്ലപ്പൂക്കൾ വിതറിയിട്ടശേഷം 10–12 മണിക്കൂർ വയ്ക്കുന്നു. ഈ പ്രക്രിയ ഏകദേശം 5–7 ദിവസംവരെ തുടരുന്നു. അപ്പോൾ എള്ള് മുല്ലപ്പൂവിലെ തൈലം ഏകദേശം മുഴുവനും വലിച്ചെടുത്തിരിക്കും. തുടർന്ന് എള്ള് ആവിയിൽ വാറ്റി തൈലം വേർതിരിച്ചെടുക്കുന്നു. ഒരു കിലോ എള്ളുവിത്തിന് ഏകദേശം മൂന്നുകിലോ പൂവിലെ തൈലം വലിച്ചെടുക്കാൻ സാധിക്കും.

രാസഘടകങ്ങൾ

മുല്ലപ്പൂവിൽ പ്രധാനമായും ബെൻസൈൽ അസറ്റേറ്റ് (65%) ഡി. ലിനാലൂൾ (15.5%), ലിനൈൽ അസറ്റേറ്റ് (7.5%), ബെൻസൈൽ ആൽക്കഹോൾ (6.0%), ജാസ്മോൺ (3.0%), ഇൻഡോൾ (2.5%), മീതൈൽ ആൻത്രാനിലേറ്റ് (0.5%) മുതലായ രാസപദാർത്ഥങ്ങളാണ് അടങ്ങിയിരിക്കുന്നത്.

ഗ്രാമ്പു

പ്രാധാന്യം

ഏതാ ് 12 മീറ്റർവരെ ഉയരത്തിൽ വളരുന്ന ഒരു നിത്യഹരിത വൃക്ഷമാണ് ഗ്രാമ്പു. ഉണങ്ങിയെടുത്ത പൂമൊട്ടുകളാണ് സുഗന്ധ വ്യഞ്ജനങ്ങളായി ഉപയോഗിക്കുന്നത്. ഭക്ഷണ പദാർത്ഥങ്ങൾക്ക് രുചിയും മണവും നൽകാനാണ് ഇത് പ്രധാനമായും ഉപയോഗിക്കുന്നത്. കൂടാതെ സോപ്പ്, സുഗന്ധദ്രവ്യങ്ങൾ മുതലായവയു ാക്കുന്നതിനും ഗ്രാമ്പു ഉപയോഗിക്കാറു ്. ജലദോഷം, ശ്വാസകോശരോഗങ്ങൾ, പനി, വയറുവേദന, ത്വക്ക് രോഗ ങ്ങൾ, ഛർദ്ദി തുടങ്ങിയ രോഗങ്ങൾക്ക് പ്രതിവിധിയായും ഗ്രാമ്പു ഉപയോഗിക്കാറു ്.

ഇനങ്ങൾ

മിർട്ടേസിയേ എന്ന സസ്യകുടുംബത്തിൽപെടുന്ന ഗ്രാമ്പുവിന്റെ ശാസ്ത്രനാമം സിസിജിയം ആരോമാറ്റിക്കം എന്നാണ്.

മണ്ണും കാലാവസ്ഥയും

സമുദ്രനിരപ്പിൽനിന്നും 1000 മീറ്റർ വരെ ഉയർന്ന പ്രദേശങ്ങളിൽ ആണ് ഗ്രാമ്പു വളരുന്നത്. 1500–3000 മി. മീ. മഴ ലഭിക്കുന്നതും 25–32 °C വരെ ചൂട് വ്യതിയാനങ്ങളുള്ള പ്രദേശവുമാണ് ഗ്രാമ്പുവിന് ചേർന്നത്. നല്ല ജൈവാംശമുള്ള മണൽമണ്ണോ ചുവന്ന അല്ലമണ്ണോ ആണ് ഉത്തമം.

കൃഷിരീതി

വിത്തുമുളപ്പിച്ചോ പതിവയ്ക്കൽ പ്രക്രിയ വഴിയോ തൈകളു ാക്കാം. നല്ല പാകമായ ഫലങ്ങൾ ശേഖരിച്ച് വെള്ളത്തിൽ മുക്കിയിട്ട ശേഷം കൂട്ടിയിടുക. 2–3 ദിവസത്തിനകം പുറംതൊലി അവിഞ്ഞുപോകുന്നു. തുടർന്ന് പുറംതൊലി നീക്കം ചെയ്ത് വിത്തുകൾ ശേഖരിക്കുക. കഴുകിയെടുത്ത വിത്തുകൾ 15–20 സെ. മീ. അകലത്തിൽ നഴ്സറിയിൽ പാകുക. നന്നായി നനച്ചുകൊടുക്കുകയും വേണം. പുതുതായി ശേഖരിച്ച വിത്തുകൾക്ക് 90% വരെ അങ്കുരണ ശേഷിയു ്. 1–1.5 വർഷം പാകമായ തൈകൾ കൃഷിസ്ഥലത്ത് തയ്യാറാക്കിയ 60–75 സെ. മീ. സമചതുരക്കുഴിയിൽ 6–7 മീറ്റർ അകലത്തിൽ നടാം. ചാണകമോ കമ്പോസ്റ്റോ ചെടിയൊന്നിന് ഓരോ വർഷവും 15 കിലോഗ്രാം വീതം നൽകണം. തേങ്ങാപിണ്ണാക്ക്, എല്ലുപൊടി അല്ലെങ്കിൽ മൽസ്യം പൊടിച്ചത് ര ുമുതൽ അഞ്ചു കിലോ വരെ ചെടി ഒന്നിന് വർഷത്തിൽ നൽകാം. ഏകദേശം 15 വർഷം പ്രായമായ തൈ ഒന്നിന് പാക്യജനകം, ഭാവഹം, ക്ഷാരം ഇവ 300:250:750 ഗ്രാം പ്രകാരം വർഷത്തിൽ നൽകണം.

വിളവെടുക്കൽ

ആറുവർഷം പ്രായമായ തൈകൾ

പൂവിട്ടു തുടങ്ങും. എന്നാൽ മുഴുവനായി പൂക്കണമെങ്കിൽ ഏകദേശം 20 വർഷമെടുക്കും. ഏതാ ് 80 വർഷം വരെ വിളവ് തരും. പൂമൊട്ടുകൾ പൂർണ്ണവളർച്ചയെത്തുമ്പോൾ പിങ്ക് നിറമാകും. അപ്പോഴാണ് വിളവെടുക്കേ ത്. പിന്നീട് താമസിച്ചാൽ മൊട്ടുകൾ വിരിഞ്ഞു പോകും. പൂമൊട്ടുകൾ കൈകൊ ് പറിച്ചെടുക്കുകയാണ് ചെയ്യുന്നത്.

സംസ്ക്കരണം

പറിച്ചെടുത്ത പൂമൊട്ടുകൾ നേരിയ കനത്തിൽ പായയിലൊ പനമ്പിലോ വിതറിയിട്ട് നന്നായി ഉണങ്ങിയെടുക്കുന്നു. നന്നായി ഉണങ്ങിയ മൊട്ടിന് പച്ചമൊട്ടിന്റെ മൂന്നിൽ ഒന്ന് തൂക്കം മാത്രമേ ഉ ാകൂ. ഒരു മരത്തിൽനിന്നും വർഷത്തിൽ 3.5–7 കിലോഗ്രാം മൊട്ട് വർഷം ലഭിക്കും. 80 കിലോഗ്രാം മൊട്ടുകൾവരെ വർഷത്തിൽ നൽകിയ മരങ്ങളും റിപ്പോർട്ട് ചെയ്യപ്പെട്ടിട്ടു ്.

ഗ്രാമ്പുവിന്റെ ഇലകൾ, പൂവു ാകുന്ന കുലകൾ മുതലായവ ആവി വാറ്റി തൈലം വേർതിരിക്കാറു ്. പൂമൊട്ടു വാറ്റിയാൽ 17–19% വരെയും ചെറിയ കമ്പുവാറ്റിയാൽ 6% വരെയും ഇല വാറ്റിയാൽ 2–3% വരെയും തൈലം ലഭ്യമാകും.

രാസഘടകങ്ങൾ

ഗ്രാമ്പുതൈലത്തിൽ 80–90% യൂജിനോളും 4–8% വരെ കാരിയോഫില്ലിനും ആണ് പ്രധാനമായും അടങ്ങിയിരിക്കുന്നത്.

ജാതി

പ്രാധാന്യം

ജാതിക്കായ്കൾക്കും ജാതിപത്രിക്കും വേ ി കേരളത്തിലുടനീളം കൃഷിചെയ്യുന്ന ഒരു സുഗന്ധദ്രവ്യവിളയാണ് ജാതി. പലതരം അച്ചാറു ാക്കുന്നതിനും കറികൾക്കും മറ്റും രുചിയും മണവും നൽകുന്നതിനും ജാതിക്കായ് ഉപയോഗിക്കാറു ്. ജാതിക്കായയിൽ നിന്നും വേർതിരിച്ചെടുക്കുന്ന തൈലം സുഗന്ധദ്രവ്യങ്ങളിലും വിവിധ മരുന്നുകളിലും ചേർക്കുന്നു ്.

ഇനങ്ങൾ

മിരിസ്റ്റിക്ക ഫ്രാഗ്രൻസ് എന്നാണ് ജാതിയുടെ ശാസ്ത്രനാമം. ഇത് മിരിസ്റ്റിക്കേസിയേ എന്ന സസ്യകുടുംബത്തിൽ പെടുന്നു. ജാതിയിൽ ആൺപെൺ ഇനങ്ങൾ വെവ്വേറെയാണ്. കായ്ക്കുന്ന സമയത്തു മാത്രമേ അവയെ തിരിച്ചറിയാൻ പറ്റുകയുള്ളൂ.

കാലാവസ്ഥയും മണ്ണും

25–33°C ചൂടു വ്യതിയാനമുള്ളതും വർഷത്തിൽ 1500–2500 മി. മീ. മഴ ലഭിക്കുന്ന തുമായ പ്രദേശങ്ങളാണ് ജാതികൃഷിക്കയോജിച്ചത്. സമുദ്രനിരപ്പിൽനിന്നും 1300 മീറ്റർ വരെ ഉയരമുള്ള പ്രദേശങ്ങളിൽ ജാതി നന്നായി വളരും. ഉണക്കുള്ള പ്രദേശങ്ങളും വെള്ളം കൂടുതലുള്ള പ്രദേശങ്ങളും ജാതികൃഷിക്ക് യോജിച്ചതല്ല. നദീതീരങ്ങളും താഴ്‌വാര പ്രദേശങ്ങളും ജാതികൃഷിക്ക് യോജി ച്ചതാണ്. തൈകളായിരിക്കുന്ന സമയത്ത് തണൽ നൽകുന്നത് ഉത്തമമാണ്.

കൃഷിരീതികൾ

വിത്തുമുളപ്പിച്ചാണ് തൈകൾ ഉ ാക്കുന്നത്. വിത്തിന്റെ അങ്കുരണശേഷി വേഗത്തിൽ നശിക്കുന്നതിനാൽ ശേഖരിച്ച വിത്തുകൾ ഉടനെതന്നെ മുളപ്പിക്കുന്നതാണ് ഉത്തമം. ഇളം തവിട്ടു നിറമുള്ളതും ഉരു തും സാമാന്യം വലിപ്പമുള്ളതുമായ വിത്തുകളാണ് തൈ ഉ ാക്കാൻ തെരഞ്ഞെടുക്കേ ത്. വിത്തു മുളയ്ക്കാൻ 4–6 ആഴ്ച വേണം. മുളച്ചു വരുന്ന വിത്തുകൾ പോളിത്തീൻ ബാഗുകളിൽ നട്ട ശേഷം 6–12 മാസം പ്രായമാകുമ്പോൾ കൃഷി സ്ഥലത്തു നടുന്നതാണ് നല്ലത്. തൈകളിൽ 50% ആണും 50% പെണ്ണും ഉ ാകും. കായ്ചു തുടങ്ങുമ്പോൾ മാത്രമെ ഇവയെ തിരിച്ചറിയാൻ സാധിക്കുകയുള്ളൂ. 10 പെൺചെടികൾക്ക് ഒരു ആൺചെടി ക്രമത്തിൽ നിർത്തിയ ശേഷം അധികം വരുന്ന ആൺ ചെടികൾ മുറിച്ചുകളയണം. തൈകൾ ബഡ് ചെയ്യുകയോ പതിവ

യ്ക്കുകയോ ചെയ്താൽ ഈ നഷ്ടം ഒഴിവാക്കാൻ സാധിക്കും. ഏകദേശം 90 സെ. മീ. സമചതുരത്തിലുള്ള കുഴികളിൽ 8 മീറ്റർ അകലത്തിൽ വേണം തൈകൾ നടുവാൻ. ചാണകം കുഴിയൊന്നിന് വർഷത്തിൽ 10 കിലോഗ്രാം ക്രമത്തിൽ ആദ്യനാളുകളിൽ നൽകണം. തുടർന്നുള്ള വർഷങ്ങളിൽ ഇത് 50 കിലോഗ്രാം വരെയാക്കി ഉയർത്തണം, ഏകദേശം 15 വർഷം വരെ. കൂടാതെ പാക്യജനകം, ഭാവഹം, ക്ഷാരം ഇവ 20:18:50 ഗ്രാം ക്രമത്തിൽ ചെടി ഒന്നിന് ആദ്യ വർഷങ്ങളിൽ നൽകണം. പിന്നീട് 500:250:1000 ഗ്രാം വരെ ആക്കി ക്രമമായി ഉയർത്തി 15 വർഷംമുതൽ നൽകണം.

വിളവെടുക്കൽ

15–20 വർഷം പ്രായമായ ജാതിമരം നിറയെ കായു ാകും. ഏതാ ് 40 വർഷം വരെ നന്നായി വിളവ് ലഭിക്കും. മരങ്ങൾ പൂത്തതിനു ശേഷം 6 മാസത്തിനകം കായ്കൾ പാകമാകും. വർഷത്തിൽ എല്ലാമാസവും കായ്കൾ ഉ ാകുമെങ്കിലും ഡിസംബർ–മെയ് മാസങ്ങളിലാണ് ഏറ്റവും കൂടുതൽ കായ്കൾ ലഭിക്കുക. പാകമായ കായ്കൾ ര ായി പൊട്ടി തുറക്കും.

സംസ്ക്കരണം

പറിച്ചെടുത്ത കായ്കൾ തൊ ുകളഞ്ഞതിനുശേഷം പത്രിയും കുരുവും വേർതിരിച്ചെടുക്കണം. പത്രി 10–15 ദിവസംവരെ വെയിലിൽ ഉണക്കിയെടുക്കണം. കുരു 4–6 ആഴ്ചവരെ ഉണക്കിയെടുക്കണം. ഒരു ഹെക്ടർ സ്ഥലത്തു നിന്നും 1000–1500 കിലോഗ്രാം ജാതി കുരുവും 20–25 കിലോഗ്രാം പത്രിയും വർഷത്തിൽ ലഭിക്കും. 200 കിലോഗ്രാം കുരുവിന് 7 കിലോഗ്രാം പത്രി ക്രമത്തിൽ ആണ് ജാതിക്കുരു–പത്രി അനുപാതം.

ജാതിയുടെ ഇല, കുരു, പത്രി, തൊലി എന്നിവയിൽനിന്ന് ആവിവാറ്റൽ പ്രക്രിയ വഴി തൈലം വേർതിരിക്കാം. തൈലത്തിന്റെ അളവ്, ഇല, കുരു, പത്രി, തൊലി ഇവയിൽ വ്യത്യസ്ത തോതിലാണ്.

രാസഘടകങ്ങൾ

തൈലത്തിൽ 80% പൈനീൻ, കാംഫീൻ എന്നീ രാസഘടകങ്ങളാണ്. കൂടാതെ 4% മിരിസ്റ്റിസിൻ, ഡി–പെന്റീൻ, പി–സൈമീൻ, ഡി–ലിനാലൂൾ, ടെർപിനിയോൾ, ജെറാനിയോൾ, സാഫ്രോൾ, യൂജിനോൾ തുടങ്ങിയ രാസ പദാർത്ഥങ്ങളും അടങ്ങിയിട്ടു ്.

പച്ചോളി

പ്രാധാന്യം

ഇന്ത്യയിലുടനീളം കൃഷിചെയ്യപ്പെടുന്ന ഒരു സുഗന്ധദ്രവ്യവിളയാണ് പച്ചോളി. സൗന്ദര്യവർദ്ധകവസ്തുക്കൾ, സുഗന്ധദ്രവ്യങ്ങൾ, സോപ്പ് മുതലായവയു ാക്കുന്നതിന് പച്ചോളി തൈലം ഉപയോഗിക്കുന്നു. കൂടാതെ ബാക്ടീരിയകളെ നശിപ്പിക്കുന്നതിനും കാർഷികവിളകൾ നശിപ്പിക്കുന്ന കീടങ്ങളെ ഓടിക്കുന്നതിനും പച്ചോളിതൈലം ഉപയോഗിക്കുന്നു. വയറുവേദന, പനി, ഗർഭപാത്രത്തിൽനിന്നുള്ള രക്തസ്രാവം മുതലായവയുടെ ചികിൽസയ്ക്കും പച്ചോളി ഉപയോഗിക്കാറു ്.

ഇനങ്ങൾ

ജോഹോർ, സിംഗപ്പൂർ, ഇൻഡോനേഷ്യ മുതലായവയാണ് സാധാരണ കൃഷി ചെയ്യാൻ ഉപയോഗിക്കുന്ന പ്രധാന പച്ചോളി ഇനങ്ങൾ. പോഗോസ്റ്റിമൺ പച്ചോളി എന്നാണ് ഇതിന്റെ ശാസ്ത്രനാമം. ലാമിയേസിയേ എന്ന സസ്യ കുടുംബത്തിൽ പെടുന്നു.

കാലാവസ്ഥയും മണ്ണും

സാമാന്യം നല്ല മഴ ലഭിക്കുന്ന (2500–3000 മി. മീ.) പ്രദേശമാണ് പച്ചോളി കൃഷി ചെയ്യാൻ യോജിച്ചത്. 24–28°C ചൂട് വ്യതിയാനമുള്ളതും അന്തരീക്ഷത്തിലെ ജലാംശ അളവ് 75 ശതമാനവും ഉള്ള സ്ഥലത്താണ് പച്ചോളി നന്നായി വളരുന്നത്. സമുദ്രനിരപ്പിൽനിന്നും 1000 മീ. വരെ ഉയരമുള്ള സ്ഥലങ്ങളിൽ പച്ചോളി കൃഷി ചെയ്യാം. മഴ കുറവുള്ള പ്രദേശങ്ങളിൽ പച്ചോളി

നന്നായി വളരുന്നതിന് നന്നായി നനച്ചുകൊടുക്കണം. തണൽ ലഭിക്കുന്ന സ്ഥലമാണ് പച്ചോളി വളരുന്നതിന് നല്ലത്. അതുകൊ ് തെങ്ങിൻതോട്ടത്തിലും കശുമാവുതോട്ടത്തിലും മറ്റും ഇത് ഇടവിളയായി കൃഷി ചെയ്യാം.

കൃഷിരീതികൾ

കമ്പുമുറിച്ചുനട്ടാണ് പച്ചോളി തൈകൾ ഉ ാക്കുന്നത്. 4–5 മുട്ടുകളുള്ളതും ഏകദേശം 15–20 സെ. മീ. നീളത്തിലുമുള്ള കമ്പുകളാണ് മുറിച്ചുനടേ ത്. നല്ല ശക്തിയും വളർച്ചയുമുള്ള കമ്പുകളാണ് തൈകൾ ഉ ാക്കാൻ മുറിച്ചെടുക്കേ ത്. മുറിച്ച കമ്പുകളുടെ ചുവട്ടിലുള്ള മുട്ടുകളിലെ ഇലകൾ നീക്കം ചെയ്യണം. നടുന്നതിനുമുമ്പ് വേരു മുളയ്ക്കുന്നതിനുള്ള ഹോർമോണുകളായIBA യോ IAAയോ NAAയോ 500, 1000 അല്ലെങ്കിൽ 1500 ppm ലായനിയു ാക്കി അതിൽ മുക്കി വേണം കമ്പുകൾ നടാൻ. കമ്പുകൾ 3–5 സെ. മീ. അകലത്തിൽ നഴ്സറി ബെഡ്ഡിലോ പോളിത്തീൻ ബാഗിലോ വേണം നടുവാൻ. ഏകദേശം 4–5 ആഴ്ചകൾക്കുശേഷം വേരുകൾ ഉ ാകും. വേരെടുത്ത കമ്പുകൾ 8–10 ആഴ്ചകൾക്കുള്ളിൽ കൃഷിസ്ഥലത്ത് നടാം. വേരുമുളച്ച കമ്പുകൾ 40–60 സെ. മീ. അകലത്തിൽ വേണം കൃഷി ചെയ്യുവാൻ. ഏകദേശം 12–15 ടൺ ജൈവവളമോ ചാണകമോ ഹെക്ടറൊന്നിന് ഇട്ടുകൊടുക്കണം. കൂടാതെ പാക്യജനകം, ഭാവഹം, ക്ഷാരം ഇവ 25:50:50 കിലോഗ്രാം ഇട്ടുകൊടുക്കണം.

വിളവെടുക്കൽ

പച്ചോളി ഇലകൾക്ക് ഇളം പച്ചനിറം മാറി ഇരു തവിട്ടുനിറമാകുമ്പോൾ വിളവെടുക്കാൻ പാകമാകും. അപ്പോൾ ഇലകൾക്ക് പച്ചോളിയുടേതായ പ്രത്യേക സുഗന്ധം ഉ ാകും. കൃഷി ചെയ്തശേഷം ഏകദേശം 5 മാസമാകുമ്പോൾ ആദ്യവിളവെടുപ്പിന് പാകമാകും. തുടർന്നുള്ള 3–4 മാസങ്ങളിൽ വീ ും വിളവെടുപ്പ് നടത്താം. ഇതു പ്രധാനമായും മണ്ണും കാലാവസ്ഥയും മറ്റു പരിചരണമുറകളേയും ആശ്രയിച്ചിരിക്കുന്നു. ഇലകൾ രാവിലെ മുറിച്ചെടുക്കുന്നതാണ് നല്ലത്. ഏകദേശം 25–30 സെ. മീ. നീളത്തിൽ 3–4 ഇലകൾ വീതമുള്ള കമ്പുകൾ മുറിച്ചെടുക്കാം. ചെടിയുടെ ഇലകൾ പൂർണ്ണമായും നീക്കം ചെയ്താൽ അത് ചെടിയുടെ തുടർന്നുള്ള വളർച്ചയെയും വിളവെടുപ്പിനേയും ബാധിക്കും. ഒരു വിള ഏകദേശം 3–4 വർഷം നിലനിൽക്കും.

സംസ്ക്കരണം

മുറിച്ചെടുത്ത ഇലകൾ നല്ല വായുസഞ്ചാരമുള്ള സ്ഥലത്ത് തണലിൽ വിരിച്ചിട്ട് ഏകദേശം മൂന്നുദിവസം ഉണക്കിയെടുക്കണം. നല്ല തൈലം ലഭിക്കുന്നതിന് ഇലകൾ ശരിയായി ഉണങ്ങിയെടുക്കണം. ശരിയായി ഉണങ്ങിക്കിട്ടുന്നതിനുവേ ി ഇലകൾ ഇടക്കിടെ ഇളക്കിയിട്ടു കൊടുക്കണം. ഇങ്ങനെ ഉണങ്ങിയെടുത്ത ഇലകൾ ആവി വാറ്റിയാണ് തൈലം വേർതിരിക്കുന്നത്. 6–8 മണിക്കൂർ ആണ് വാറ്റുവാനുള്ള സമയം. പച്ചോളിഇലയിൽനിന്നും ഏകദേശം 2.5–3.5% തൈലം ലഭിക്കും. ഒരു ഹെക്ടർ സ്ഥലത്തുനിന്നും 8000 കിലോഗ്രാം പച്ചയില ഒരു വർഷം ലഭിക്കും. അത്രയും ഇല ഉണങ്ങുമ്പോൾ ഏകദേശം 1600 കിലോഗ്രാം ഉണങ്ങിയ ഇലയും അത് വാറ്റിയാൽ ഏതാ ് 25–40 കിലോഗ്രാം തൈലവും ലഭിക്കും.

രാസഘടകങ്ങൾ

കാരിയൊഫില്ലിൻ, ഗ്യാനിൻ, ബൾനിസിൻ, പച്ചോളിആൽക്കഹോൾ, പോഗോസ്റ്റോൾ മുതലായവയാണ് പച്ചോളിയിൽ അടങ്ങിയിട്ടുള്ള രാസപദാർത്ഥങ്ങൾ

പാമറോസ

പ്രാധാന്യം

ചന്ദനതൈലം, പുൽതൈലം എന്നിവ കഴിഞ്ഞാൽ ഇൻഡ്യയിൽ ഉൽപ്പാദിപ്പിക്കുന്ന സുഗന്ധതൈലങ്ങളിൽ ഏറ്റവും പ്രധാനമായ ഒന്നാണ് പാമറോസ തൈലം. ഇതിൽനിന്നും

വേർതിരിച്ചെടുക്കുന്ന 'ജെറാനിയോൾ വിലയേറിയ സുഗന്ധലേപനങ്ങളും സൗന്ദര്യവർദ്ധക വസ്തുക്കളും നിർമ്മിക്കാൻ ഉപയോഗിക്കുന്നു. സുഗന്ധ പുകയില നിർമ്മാണത്തിനും ഇതുപയോഗിക്കുന്നു.

ഇനങ്ങൾ

സിംബോപോഗൺ മാർട്ടിനി (*Cymbopogon martinii*) എന്ന ശാസ്ത്രനാമത്തിൽ അറിയപ്പെടുന്ന ഈ പുൽച്ചെടി പൊയേസിയേ എന്ന സസ്യകുടുംബത്തിൽപെടുന്നു. മോട്ടിയ, സോഫിയ എന്നിങ്ങനെ ര ിനം പാമറോസ ഇൻഡ്യയിൽ ക ുവരുന്നു. മോട്ടിയയുടെ തൈലം നല്ല വാസനയുള്ളതും മേൻമ കൂടിയതുമാണ്. ഇതാണ് യഥാർത്ഥ പാമറോസ തൈലം. ഒ. ഡി. പി.–1, ഒ. ഡി. പി.–2 എന്ന ഇനങ്ങൾ ഓടക്കാലി സുഗന്ധതൈല മരുന്നുചെടി ഗവേഷണകേന്ദ്രത്തിൽ വികസിപ്പിച്ചെടുത്ത മുന്തിയ ഇനങ്ങളാണ്. IW–31245, 3629, 3244 എന്നീ ഇനങ്ങളും കൃഷി ചെയ്തു വരുന്നു ്.

കാലാവസ്ഥയും മണ്ണും

സമുദ്രനിരപ്പിൽനിന്നും 1000 മീ. വരെ ഉയരമുള്ള സ്ഥലങ്ങളിൽ പാമറോസ നന്നായി കൃഷി ചെയ്യാം. ആ ിൽ കുറഞ്ഞത് 2500 മി. മീ. മഴ ഈ വിളയ്ക്കാവശ്യമാണ്. വിളവെടുക്കുന്ന സമയങ്ങളിൽ നല്ല ചൂടും സൂര്യപ്രകാശവും ഉള്ള കാലാവസ്ഥയായിരിക്കണം. മണൽ ചേർന്ന പശിമരാശിമണ്ണും ചെങ്കൽ മണ്ണും കൃഷിയ്ക്കുപയുക്തമാണ്.

കൃഷിരീതികൾ

വിത്തും ചിനപ്പുകളുമാണ് നടീൽ വസ്തുക്കൾ. ഹെക്ടറൊന്നിന് 5–6 കിലോഗ്രാം വിത്തു വേണം. തീരെ ചെറിയ വിത്തായതിനാൽ വിത്തും മണലും 1:10 എന്ന അനുപാതത്തിൽ കലർത്തിയാണ് പാകുന്നത്. ഏപ്രിൽ–മേയ് മാസങ്ങളിൽ തവാരണകളിൽ പാകി ജൂൺ മാസത്തിൽ കാലവർഷാരംഭത്തോടെ പറിച്ചു നടാം. നടാനുള്ള സ്ഥലം ഹെക്ടറൊന്നിന് 10 ടൺ ജൈവവളം എന്ന നിരക്കിൽ ചേർത്ത് നല്ലവണ്ണം ഉഴുത് ഒരുക്കിയെടുക്കണം. തവാരണകളിൽനിന്നും ആരോഗ്യമുള്ള ചെടികൾ തിരഞ്ഞ് പറിച്ചെടുത്ത് 20–40 സെ. മീ. അകലത്തിൽ നടാം. വളക്കൂറുള്ള മണ്ണിൽ കൂടിയ അകലത്തിൽ നടാം. നടീൽ സമയത്ത് ഹെക്ടറൊന്നിന് 20 കിലോഗ്രാം പാക്യജനകം, 50 കിലോഗ്രാം ഭാവഹം, 40 കിലോ ഗ്രാം ക്ഷാരം എന്ന നിരക്കിൽ മണ്ണിൽ ചേർത്ത് കൊടുക്കണം. പാക്യജനകം ര ുതവണകളായി ചെടി വളർന്നുവരുന്ന മുറയ്ക്ക് ഇട്ടുകൊടുക്കണം. മേൽ പറഞ്ഞ വളപ്രയോഗം തുടർന്നുള്ള വർഷങ്ങളിലും അനുവർത്തിക്കണം. വേനൽക്കാലത്ത് ര ാഴ്ചയിലൊരിക്കൽ നനയ്ക്കുന്നത് നല്ലതാണ്. ചെടിയുടെ ശരിയായ വളർച്ചയ്ക്കും സുഗന്ധം നിലനിർത്തുന്നതിനും ഇടയ്ക്കിടെയുള്ള കള നീക്കൽ അത്യാവശ്യമാണ്. ഈ വിളയ്ക്ക് സാരമായ കീടരോഗബാധകൾ ഉ ാകാറില്ല.

വിളവെടുക്കൽ

പാമറോസ പൂത്തുതുടങ്ങി ഒരാഴ്ച കഴിയുമ്പോഴാണ് വിളവെടുക്കുന്നതിന് ഏറ്റവും പറ്റിയ സമയം. പൂത്തു നിൽക്കുന്ന മുകൾ ഭാഗത്ത് ശരാശരി 0.5%, ഇലകളിൽ 0.2%, ത ിൽ 0.3% എന്നിങ്ങനെ തൈലം അടങ്ങിയിരിക്കുന്നു. ഉദ്ദേശം 70–80 ദിവസം ഇടവിട്ടാണ് ഇങ്ങനെ വിളവെടുക്കുന്നത്. വർഷത്തിൽ 3–4 തവണ പുല്ല് മുറിക്കാം. ഇങ്ങനെ 4–6 വർഷം വിളവെടുക്കാം. അതിനുശേഷം ആവർത്തന കൃഷിയെടുക്കണം. ശാസ്ത്രീയ കൃഷിരീതികൾ അനുവർത്തിച്ചാൽ ഒരു ഹെക്ടറിൽനിന്ന് ഉദ്ദേശം 6–10 ടൺ പുല്ല് ഒരു വിളവെടുപ്പിൽ നിന്നും ലഭിക്കും.

സംസ്ക്കരണം

ഇഞ്ചിപ്പുല്ല് വാറ്റിയെടുക്കുന്നതുപോലെ തന്നെയാണ് പാമറോസയും വാറ്റിയെടുക്കുന്നത്. മുറിച്ചെടുത്ത പുല്ല് ഒന്നു ര ു ദിവസം തണലിലിട്ട് വാട്ടിയ ശേഷം ര ു മണിക്കൂർ ആവിവാറ്റു നടത്തുകയാണ് പതിവ്. ഇങ്ങനെ

ഒരു ഹെക്ടറിൽനിന്നും പ്രതിവർഷം ശരാശരി 100–125 കിലോഗ്രാം തൈലം ലഭിക്കും.

രാസഘടകങ്ങൾ

ഇളം മഞ്ഞയും ചുവപ്പും കലർന്ന നിറമുള്ള ഈ തൈലത്തിന് പനിനീരിന്റെ സുഗന്ധമാണുള്ളത്. പാമറോസതൈലത്തിൽ 80–95% ജെറാനിയോൾ അടങ്ങിയിരിക്കുന്നു. ജെറാനിൽ അസറ്റേറ്റ്, ലിനാലൂൾ, സിട്രനല്ലോൾ തുടങ്ങി മറ്റനേകം രാസഘടകങ്ങളും പാമറോസ തൈലത്തിൽ അടങ്ങിയിട്ടു ്.

യൂക്കാലിപ്റ്റസ്

പ്രാധാന്യം

ലോകത്തിലെ ഏറ്റവും പ്രധാനപ്പെട്ട വനവിളകളിലൊന്നാണ് യൂക്കാലിപ്റ്റസ്. 1790–ൽ ആണ് ഇന്ത്യയിൽ യൂക്കാലിപ്റ്റസ് കൃഷി ചെയ്യാൻ ആരംഭിച്ചത്. കേരളത്തിലെ എല്ലാ ജില്ലകളിലും യൂക്കാലിപ്റ്റസ് വളരും. യൂക്കാലിപ്റ്റസ് തൈലം പ്രധാനമായും സുഗന്ധദ്രവ്യങ്ങളു ാക്കുന്നതിനും, സോപ്പ് നിർമ്മാണത്തിനും, വ്യാവസായികാവശ്യങ്ങൾക്കും, മരുന്നുകൾ ഉ ാക്കുന്നതിനും ഉപയോഗിക്കുന്നു. ഇതിന്റെ തടി കടലാസു നിർമ്മാണത്തിനും, ഫോട്ടോ ഫിലിം ഉ ാക്കുന്നതിനും മറ്റും ഉപയോഗിക്കുന്നു. യൂക്കാലിപ്റ്റസ് തൈലം ചർമ്മരോഗങ്ങൾക്കും ശ്വാസകോശരോഗങ്ങൾക്കും പ്രതിവിധിയായി ഉപയോഗിക്കാറു ്. തൈലം ഉപയോഗിച്ച് ആവി പിടിക്കുന്നത് വലിവിനും ശ്വാസകോശരോഗങ്ങൾക്കും നല്ലതാണ്.

ഇനങ്ങൾ

ഏകദേശം 700–ൽ പരം സ്പീഷീസുകളും വെറൈറ്റികളും ഉൾപ്പെട്ട ഒരു സസ്യജീനസാണ് യൂക്കാലിപ്റ്റസ്. യൂക്കാലിപ്റ്റസ് സിട്രിയോഡോറാ, യൂക്കാലിപ്റ്റസ് ഗ്ലോബുലസ് എന്നീ ര ു സ്പീഷീസുകളാണ് സാധാരണയായി സുഗന്ധതൈല വിളകളായി കൃഷി ചെയ്യപ്പെടുന്നത്.

മണ്ണും കാലാവസ്ഥയും

യൂക്കാലിപ്റ്റസ് പൊതുവെ ശീഘ്രവളർച്ചയുള്ള ചെടിയാണ്. ആയതിനാൽ ചുരുങ്ങിയ കാലംകൊ ് മണ്ണിൽനിന്ന് വെള്ളവും പോഷകങ്ങളും വലിച്ചെടുക്കും. യൂക്കാലിപ്റ്റസിന് പ്രാദേശിക പ്രത്യേകതകൾക്കനുസരിച്ചുള്ള ഇനങ്ങളു ്. ഉയരം കുറഞ്ഞ മലകളിലും നാട്ടിൻപുറങ്ങളിലും യൂക്കാലിപ്റ്റസ് ടെറിറ്റിക്കോർണ്ണിസ് യോജിച്ചതാണ്. ഉയരം കൂടിയ മലകൾക്കും പുൽമേടിനും യോജിച്ച ഇനമാണ് യൂക്കാലിപ്റ്റസ് ഗ്രാൻഡീസ്. 1800 മീറ്ററിൽ കൂടുതൽ ഉയരമുള്ള മലകളിൽ യൂക്കാലിപ്റ്റസ് ഗ്ലോബുലസ് നന്നായി വളരുന്നു.

കൃഷിരീതികൾ

വിത്ത് മുളപ്പിച്ചാണ് പ്രധാനമായും തൈകൾ ഉ ാക്കുന്നത്. ഉണങ്ങിയ കായ്കൾ മരത്തിൽനിന്ന് ശേഖരിച്ച് വെയിലിലുണക്കണം. വിത്ത് നേരിട്ട് കൃഷിസ്ഥലത്ത് നടുകയോ, നഴ്സറിയിൽ തയ്യാറാക്കിയ തൈകൾ നടുകയോ ചെയ്യാം. ഫെബ്രുവരി മുതൽ സെപ്റ്റംബർ വരെയുള്ള മാസങ്ങളാണ് നഴ്സറിയിൽ തൈകൾ തയ്യാറാക്കാൻ പറ്റിയത്. 2–3 മാസം പ്രായമായ തൈകൾ 70–100 സെ. മീ. അകലത്തിൽ നടാം. 10 മുതൽ 12 ടൺ വരെ ചാണകമോ ജൈവവളമോ ഒരു ഹെക്ടർ സ്ഥലത്തിന് എന്ന ക്രമത്തിൽ ഇട്ടുകൊടുക്കണം. കൂടാതെ 120:60:60 കിലോഗ്രാം പാക്യജനകം, ഭാവഹം, ക്ഷാരം എന്നിവയും ചെടികൾക്ക് ഇട്ടുകൊടുക്കണം.

വിളവെടുക്കൽ

കേരളത്തിലെ കാലാവസ്ഥയിൽ ഒരു വർഷം 2 പ്രാവശ്യം എന്ന ക്രമത്തിൽ വിളവെടുക്കാം – മേയിലും നവംബറിലും.

സംസ്ക്കരണം

ഇലകൾ മുറിച്ചെടുത്ത് ആവി വാറ്റിയാണ് തൈലം ശേഖരിക്കുന്നത്. 2–3 മണിക്കൂർ ആണ് ആവി വാറ്റലിനുള്ള സമയം. ഇലകളിൽ 1–2%

വരെ തൈലം അടങ്ങിയിട്ടു ്. 5% വരെ തൈലം ഉള്ള ഇനങ്ങളും ലഭ്യമാണ്. ചെടിയുടെ ഉയരത്തിലുള്ള ഇലകളിലാണ് തൈലം കൂടുതലായുള്ളത്. 6–8 വർഷം പ്രായമായ മരത്തിൽനിന്നും പ്രതിവർഷം 30–60 കിലോഗ്രാം ഇല ലഭിക്കും. അത്രയും ഇലയിൽ നിന്നും 0.5 –1 കിലോഗ്രാം തൈലം ലഭിക്കും.

രാസഘടകങ്ങൾ

തൈലത്തിന് ഇളം മഞ്ഞ നിറമാണ്. ഇതിൽ പ്രധാനമായും ലിമോണീൻ (0.4–7%), സിനിയോൾ (1.1–17.9%), സിട്രോണെല്ലാൽ (26.7 –82.6%), ലിനാലൂൽ (0.3–0.9%), ഐസോപുലിഗോൾ (4.7–29.8%), സിട്രോനെല്ലോൾ (5.1 –13.4%), കാരിയോഫില്ലിൻ (0.3–3.9%) മുതലായ രാസപദാർത്ഥങ്ങൾ അടങ്ങിയിരിക്കുന്നു.

രാമച്ചം

പ്രാധാന്യം

പ്രധാനമായും വിലപിടിപ്പുള്ള സുഗന്ധദ്രവ്യങ്ങളും സൗന്ദര്യവർദ്ധകവസ്തുക്കളും നിർമ്മിക്കാനാണ് രാമച്ചതൈലം ഉപയോഗിക്കുന്നത്. രാമച്ചത്തിന് ഔഷധഗുണവുമു ്. മോഹാലസ്യം, പൈത്തികസ്വഭാവമുള്ള മസ്തിഷ്കരോഗങ്ങൾ, ഛർദ്ദി, അതിസാരം, ചുമ, ശ്വാസരോഗങ്ങൾ, എക്കിൾ, തലവേദന എന്നിവയ്ക്ക് രാമച്ചം ചേർന്ന ഔഷധങ്ങൾ ഉപയോഗിക്കാറു ്. ദാഹശമനി ഉ ാക്കുവാനും വെള്ളം ശുദ്ധി ചെയ്യുവാനും രാമച്ചം ഉപയോഗിക്കുന്നു. വിഷ സസ്യ–ജന്തുക്കളിൽനിന്നോ മറ്റ് ആഹാരപദാർത്ഥങ്ങളിൽനിന്നോ ശരീരത്തിലെത്തുന്ന വിഷാംശത്തെ നിർവീര്യമാക്കുവാൻ രാമച്ചത്തിന്റെ ദീർഘകാലോപയോഗം പ്രയോജനപ്പെടുന്നു. ത്വക് രോഗങ്ങളേയും വ്രണങ്ങളേയും ശമിപ്പിക്കുകയും ചെയ്യുന്നു. മലഞ്ചെരുവുകളിലും മറ്റും മണ്ണൊലിപ്പു തടയുന്നതിനും മണ്ണിൽ മഴവെള്ളം സംഭരിച്ചുനിർത്തുന്നതിനും രാമച്ചം വൻതോതിൽ ഉപയോഗിക്കുന്നു ്. ഇതിന്റെ ഇളം ഇലകൾ കാലിത്തീറ്റയായും ത ും പൂങ്കുലയും കൂടി ചൂലായും ഉണങ്ങിയപുല്ല് പുരമേയാനും കിടക്കയു ാക്കാനും ഉപയോഗിക്കുന്നു ്. വേരുപയോഗിച്ച് കർട്ടൻ, വിശറി, ചർമ്മശുദ്ധി മുതലായവയും ഉ ാക്കുന്നു ്.

ഇനങ്ങൾ

'വെറ്റിവേറിയ സിസാനോയിഡ്സ്' (*Vetiveria zizanioides*) എന്ന ശാസ്ത്രനാമത്തിൽ അറിയപ്പെടുന്ന പുൽച്ചെടിയായ ഇത് 'പോയേസിയേ' എന്ന സസ്യകുടുംബത്തിൽ പെടു ന്നു. മണ്ണിൽ ഉറച്ചുനിൽക്കുന്ന ബലമുള്ള നാരുവേരുകളും നല്ല നീളത്തിലുള്ള ഇലകളും ഇതിനു ്. വടക്കെ ഇൻഡ്യൻ, തെക്കെ ഇൻഡ്യൻ എന്നിങ്ങനെ ര ു തരം രാമച്ചം നമ്മുടെ നാട്ടിൽ ക ുവരുന്നു. സാധാരണയായി വടക്കെ ഇൻഡ്യൻ ഇനം വിത്തുൽപ്പാദിപ്പിക്കുന്നവയും തെക്കെ ഇൻഡ്യൻ ഇനം വിത്തുൽപ്പാദിപ്പിക്കാത്തവയുമാണ്. പൊതുവെ വടക്കെ ഇൻഡ്യൻ ഇനങ്ങളുടെ തൈലം സുഗന്ധമേറിയവയാണ്. പക്ഷെ തെക്കെ ഇൻഡ്യൻ ഇനങ്ങളിൽ നിന്നാണ് കൂടുതൽ വേരും തൈലവും ലഭിക്കുന്നത്. ഇപ്പോൾ ഇവ തമ്മിലുള്ള സങ്കരയിനങ്ങളും നിലവിലു ്. ഒ. ഡി. വി. –3 ഓടക്കാലി സുഗന്ധതൈലമരുന്നുചെടി ഗവേഷണകേന്ദ്രത്തിൽനിന്നും വികസിപ്പിച്ചെടുത്ത മുന്തിയ ഇനമാണ്. പൂസാ ഹൈബ്രിഡ് –7, 8 എന്നിവ ഇന്ത്യൻ അഗ്രികൾച്ചറൽ റിസർച്ച് ഇൻസിസ്റ്റ്യൂട്ടി (IARI)ൽനിന്ന് പുറത്തിറക്കിയ ഉൽപ്പാദനശേഷിയേറിയ ഇനങ്ങളാണ്. 'CIMAP/KS-2' ലഖ്നൗവിലുള്ള CIMAP-ൽ നിന്നും പുറത്തിറക്കിയതാണ്.

കാലാവസ്ഥയും മണ്ണും

സമുദ്രനിരപ്പിൽനിന്ന് ഉദ്ദേശം 1300 മീ. വരെ ഉയരമുള്ളതും 1000 മുതൽ 2000 മി. മീ. വരെ മഴ ലഭിക്കുന്നതുമായ സ്ഥലങ്ങളാണ് രാമച്ചകൃഷിക്ക് ഏറ്റവും ഉത്തമം. കളിമണ്ണിൽ വളർത്തിയ രാമച്ചത്തിന് മണലിൽ വളർത്തിയെടുത്തതിനേക്കാൾ കൂടുതൽ ഗുണമേൻമയുള്ളതായി ക ി

ട്ടു ്. എന്നാൽ മണൽ പ്രദേശങ്ങളിൽ കൂടുതൽ വേരുൽപ്പാദിപ്പിക്കപ്പെടുന്നതുകൂടാതെ, വളരെ എളുപ്പത്തിൽ വിളവെടുക്കുവാനും സാധിക്കുന്നു.

കൃഷിരീതികൾ

ചിനപ്പുകളാണ് സാധാരണയായി നടാൻ ഉപയോഗിക്കുന്നത്. വേരെടുത്തശേഷം ലഭിക്കുന്ന ചെടികളുടെ മൂടുകളിൽ നിന്ന് ചിനപ്പുകൾ അടർത്തിയെടുത്ത് നടാൻ ഉപയോഗിക്കാം. ഒരു ഹെക്ടർ നടുന്നതിന് ഏകദേശം 80000–100000 ചിനപ്പുകൾ വേണം. നടാനുള്ള സ്ഥലം ഹെക്ടറിന് 5–10 ടൺ എന്ന തോതിൽ കാലിവളമോ കമ്പോസ്റ്റോ ചേർത്ത് നന്നായി ഉഴുത് പരുവപ്പെടുത്തിയതിന്ശേഷം ചെരിവിന് കുറുകെ 30 സെ. മീ. ഉയരത്തിൽ ഒരു മീറ്റർ വീതിയുള്ള വാരങ്ങളായി തിരിക്കണം. മഴക്കാലാരംഭത്തോടുകൂടി മേയ്–ജൂൺ മാസങ്ങളിൽ രേ ാ മൂന്നോ ചിനപ്പുകൾ 30–60 സെ. മീ. അകലത്തിൽ ര ു വരിയായി വാരത്തിൽ നടുക. ഏകദേശം 25–50 കിലോഗ്രാം വീതം പാക്യജനകം, ഭാവഹം, ക്ഷാരം എന്നിവ ഹെക്ടറൊന്നിന് എന്ന തോതിൽ മണ്ണിൽ ചേർത്തുകൊടുക്കുന്നത് ചെടിയുടെ വളർച്ചക്കും വിളവിനും അഭികാമ്യമാണ്. പാക്യജനകവും ക്ഷാരവും 2–3 തവണകളായി ഇടുന്നതാണ് ഉത്തമം. നട്ട് ഒരു മാസം കഴിഞ്ഞാൽ ആദ്യ കളയെടുപ്പ് നടത്തണം. നടുന്ന വർഷത്തിൽ ജൂലൈ–ഓഗസ്റ്റ് മാസങ്ങളിലും, വീ ും സെപ്റ്റംബർ–ഒക്ടോബർ മാസങ്ങളിലും കളയെടുത്ത ശേഷം മണ്ണണയ്ക്കണം. രാമച്ചത്തിന് കാര്യമായ കീടരോഗബാധകൾ ഉ ാകാറില്ല.

വിളവെടുക്കൽ

വേരിന്റെ ഉപയോഗത്തെ ആശ്രയിച്ചാണ് വിളവെടുപ്പിന്റെ സമയം നിശ്ചയിക്കുന്നത്. ഏറ്റവും കൂടുതൽ വേരു ലഭിക്കുന്നതിന് 15–ാം മാസവും ഗുണമേൻമയുള്ള തൈലം ലഭിക്കുന്നതിന് 18–ാം മാസവും വിളവെടുക്കണം. പൊതുവെ, ഒക്ടോബർ മാസം മുതൽ വിളവെടുത്ത് തുടങ്ങാം. മണ്ണുമാന്തി ഉപയോഗിച്ച് ഏകദേശം 45–60 സെ. മീ. താഴ്ചയിൽ മണ്ണിളക്കിയാണ് വേരെടുക്കുന്നത്. പൊട്ടിപ്പോകാതിരിക്കാൻ വേ ി മണ്ണോടുകൂടി ചുവടിളക്കി മണ്ണു കുടഞ്ഞുകളഞ്ഞാണ് വേര് ശേഖരിക്കുന്നത്. ശാസ്ത്രീയ കൃഷിരീതികൾ അനുവർത്തിച്ചാൽ ഒരു ഹെക്ടറിൽനിന്നും ഉദ്ദേശം 5 ടൺ വേരു കിട്ടും.

സംസ്ക്കരണം

പറിച്ചെടുത്ത വേര് നന്നായി കഴുകി, 3–4 സെ. മീ. നീളമുള്ള കഷണങ്ങളായി മുറിച്ച് 36 –72 മണിക്കൂർ തുടർച്ചയായി ആവിവാറ്റു നടത്തിയാണ് ഗുണമേൻമയുള്ള തൈലം വേർതിരിച്ചെടുക്കുന്നത്. വേരിൽ 0.5–1.5% തൈലം ഉ ്. ഒരു ഹെക്ടറിൽ നിന്നും ഉദ്ദേശം 20–30 കിലോഗ്രാം തൈലം ലഭിക്കും.

രാസഘടകങ്ങൾ

രാമച്ച തൈലത്തിൽ ഉള്ള ആൽഫാ–വെറ്റിവോൺ, ബീറ്റാ–വെറ്റിവോൺ മുതലായവ അടങ്ങിയ കീറ്റോണിക് സെസ്ക്യൂ ടെർപ്പീനുകളാണ് തൈലത്തിന്റെ മണത്തിന് നിദാനം. ഇവ കൂടാതെ ഏകദേശം 150–ൽ പരം രാസഘടകങ്ങളും തൈലത്തിൽ അടങ്ങിയിരിക്കുന്നു.

വാനില

പ്രാധാന്യം

ലോകവ്യാപകമായി കൃഷി ചെയ്യുന്ന ഒരു സുഗന്ധതൈലവിളയാണ് വാനില. അറ്റ്ലാന്റിക് തീരത്തുള്ള മെക്സിക്കോ മുതൽ ബ്രസീൽ വരെയുള്ള പ്രദേശങ്ങളിൽനിന്നാണ് വാനില ലോകത്തിന്റെ മറ്റു രാജ്യങ്ങളിലേക്ക് വ്യാപിച്ചത്. ലോകത്തിൽ അമേരിക്കയാണ് ഏറ്റവും കൂടുതൽ വാനില ഇറക്കുമതി ചെയ്യുന്ന രാജ്യം. ബ്രിട്ടീഷ് ഈസ്റ്റ് ഇന്ത്യാ കമ്പനിയാണ് ഈ സുഗന്ധവിള ഇന്ത്യയിൽ കൊ ുവന്നത്. കേരളത്തിൽ ഇടുക്കി, വയനാട്, കോട്ടയം ജില്ലക

ളിൽ വാനില കൃഷി ചെയ്തുവരുന്നു. ഭക്ഷണ സാധനങ്ങൾക്ക് രുചിയും മണവും നൽകുന്നതിനാണ് വാനില പ്രധാനമായും ഉപയോഗിക്കുന്നത്. മിഠായികൾ, ഐസ്ക്രീം, ബേക്കറി സാധനങ്ങൾ, പുഡ്ഡിംഗ്സ് മുതലായവ ഉ ാക്കുന്നതിനും പലതരം സുഗന്ധദ്രവ്യങ്ങളിലും മരുന്നുകളിലും ചേർക്കുന്നതിന് വാനില ഉപയോഗിക്കാറു ്.

ഇനങ്ങൾ

ഓർക്കിഡേസിയേ എന്ന സസ്യകുടുംബത്തിൽപെടുന്ന ഒരു ഓർക്കിഡ് സസ്യമാണ് വാനില. വാനില ജീനസിൽ ഏകദേശം നൂറ് സ്പീഷീസുകളാണുള്ളത്. വാനില ഫ്രാഗ്രൻസ്, വാനില പ്ലാനിഫോളിയ, വാനില പൊംപൊന, മുതലായവയാണ് കൃഷിചെയ്യപ്പെടുന്ന പ്രധാന വാനില സ്പീഷീസുകൾ.

മണ്ണും കാലാവസ്ഥയും

നല്ല ഈർപ്പവും ജൈവാംശവുമുള്ള മണ്ണാണ് വാനിലയ്ക്ക് യോജിച്ചത്. 25°C മുതൽ 32°C വരെ ചൂട് വ്യതിയാനങ്ങൾ ഉ ാകുന്ന പ്രദേശമാണ് ഇതിന്റെ കൃഷിക്ക് ഉത്തമം. ഏതാ ് 700–1500 മീ. വരെ ഉയരമുള്ളതും 2500 മി. മീ. മഴ ലഭിക്കുന്നതുമായ പ്രദേശങ്ങളിലാണ് വാനില നന്നായി വളരുന്നത്.

കൃഷിരീതികൾ

വള്ളികൾ മുറിച്ചുനട്ടാണ് വാനില തൈകൾ ഉ ാക്കുന്നത്. നന്നായി മൂത്ത വള്ളികൾ 60–120 സെ. മീ. നീളത്തിൽ മുറിച്ചു നടണം. മുറിച്ച വള്ളികൾ നേരിട്ട് കൃഷിചെയ്യുകയോ പോളിത്തീൻ ബാഗുകളിൽ നട്ടുവളർത്തിയശേഷം കൃഷിചെയ്യുകയോ ആകാം. നീളം കൂടിയ വള്ളികൾ മുറിച്ചുനടാൻ ഉപയോഗിച്ചാൽ തൈകൾ വേഗത്തിൽ വളരുകയും പുഷ്പിക്കുകയും ചെയ്യും. കുറഞ്ഞത് 5–6 മുട്ടുകളും ഏകദേശം 60 സെ. മീ. നീളവുമുള്ള വള്ളികൾ നടാൻ ഉപയോഗിച്ചാൽ മതിയാകും. വാനിലയുടെ ടിഷ്യൂകൾച്ചർ തൈകളും ഇന്ന് ലഭ്യമാണ്. വാനില വള്ളികൾ പടർന്നു വളരുന്നതിന് താങ്ങുവൃക്ഷങ്ങൾ ആവശ്യമാണ്. മുരിക്ക്, കൊന്ന, സിൽവർ ഓക്ക് മുതലായ വൃക്ഷങ്ങൾ താങ്ങിനായി ഉപയോഗിക്കാം. താങ്ങുമരങ്ങൾ തമ്മിൽ 2.5–3 മീ. വരെ അകലവും വരികൾ തമ്മിൽ 2 മീറ്റർ വരെ അകലവും ഉ ാകണം. ഈ ക്രമത്തിൽ ഏകദേശം ഒരു ഹെക്ടർ സ്ഥലത്ത് 1600 മുതൽ 2000 വരെ വാനില തൈകൾ നടാം. വള്ളികൾ നേരിട്ട് കൃഷിസ്ഥലത്ത് നടുകയാണെങ്കിൽ മുറിച്ചെടുത്ത വള്ളിയുടെ ചുവട്ടിലുള്ള 3–4 ഇലകൾ മുറിച്ചുകളഞ്ഞശേഷം ആ ഭാഗം കുഴിയിൽ ഇറക്കിവച്ചശേഷം മണ്ണിട്ടു മൂടുക. വള്ളിയുടെ വളരുന്ന ഭാഗം താങ്ങുമരത്തിൽ കെട്ടിവയ്ക്കണം. ഇങ്ങനെ നട്ട തൈകൾക്ക് നേരിട്ട് വെയിൽ അടിക്കാതെ തണൽ നൽകണം. ഏകദേശം 4–8 ആഴ്ച കഴിയുമ്പോൾ തൈകൾ വളർന്നു തുടങ്ങും. വാനില ചെടിയുടെ ചുവട്ടിൽ പുതയിട്ടു കൊടുക്കണം. പുതയിട്ടുകൊടുക്കുന്ന വസ്തുക്കൾ പൊടിഞ്ഞു ാകുന്ന പോഷകവസ്തുക്കളാണ് വാനില വലിച്ചെടുത്ത് വളരുന്നത്. കൂടാതെ വർഷത്തിൽ വള്ളി ഒന്നിന് 40–60 ഗ്രാം പാക്യജനകം (N), 20–30 ഗ്രാം ഭാവഹം (P_2O_5), 60–100ഗ്രാം ക്ഷാരം (K_2O) മുതലായവ ര ു മൂന്നു തവണകളായി നൽകണം. വള്ളികൾ ര ുമൂന്നു വർഷം ആകുമ്പോൾ പൂത്തു തുടങ്ങും. പൂത്തുതുടങ്ങുന്ന വാനില വള്ളികളിൽ പരാഗണം നടത്തി കൊടുത്താൽ (Artificial pollination) മാത്രമേ കായ്കൾ പിടിക്കുകയുള്ളൂ.

വിളവെടുക്കൽ

പരാഗണം നടന്ന പുഷ്പങ്ങളിൽ ഉ ാകുന്ന കായ്കൾ മൂപ്പെത്താൻ ഏകദേശം 4 മുതൽ 10 മാസം വരെ എടുക്കും. മൂപ്പെത്തിയ കായ്കൾ ഏകദേശം മഞ്ഞകലർന്ന പച്ചനിറമാണ്. വലിപ്പമെത്തിയ കായുടെ അറ്റത്ത് മഞ്ഞനിറം പ്രത്യക്ഷപ്പെട്ടുതുടങ്ങുമ്പോൾ പറിച്ചെടു

ക്കാം. അല്ലാത്തപക്ഷം കായ്കൾ പൊട്ടിപ്പോകും. സാധാരണയായി ഒരു വാനിലച്ചെടി മൂന്നാം വർഷം കായ്ച്ചു തുടങ്ങും. ഏകദേശം 7–8 വർഷം വരെ വിളവു നൽകുകയും ചെയ്യും. ഒരു സാധാരണ നിലവാരത്തിലുള്ള തോട്ടത്തിൽനിന്നും ഹെക്ടറിന് ശരാശരി 300–400 കിലോ വാനിലക്കായ ഒരു വർഷം ലഭിക്കും.

സംസ്ക്കരണം

പറിച്ചെടുത്ത വാനിലക്കായ്കൾക്ക് പ്രത്യേക സംസ്ക്കരണ രീതികളു ്. ഇത് പല സ്റ്റേജുകളായാണ് നടത്തുന്നത്. കായിലെ കോശങ്ങളുടെ പ്രവർത്തനം നിലയ്ക്കുന്നതിനുവേ ി ആദ്യമായി കായ്കൾ നിശ്ചിത സമയം തിളച്ചവെള്ളത്തിലിടുന്നു. പിന്നീട് തുറന്ന പ്രദേശത്ത് കായ്കൾ ചെറിയ കൂട്ടമായി കെട്ടിത്തൂക്കിയിടുന്നു. അതിനുശേഷം ഏകദേശം 20 ദിവസംകൊ ് ഉണങ്ങിയെടുക്കുന്നു. ഇങ്ങനെ ഉണങ്ങിയ കായ്കൾ ആവണക്കെണ്ണ പുരട്ടി ചെറിയ കെട്ടുകളാക്കി സൂക്ഷിക്കുന്നു.

രാസഘടകങ്ങൾ

വാനിലയിൽ പ്രധാനമായും വാനിലിൻ (2.4%) എന്ന രാസഘടകമാണുള്ളത്. കൂടാതെ കുറഞ്ഞ അളവിൽ റെസിൻ, ഗം, വാക്സ്, ടാനിൻ, പഞ്ചസാരകൾ മുതലായവയും അടങ്ങിയിട്ടു ്.

****

സുഗന്ധതൈല വിളകളിലെ സംയോജിത കീടരോഗ നിയന്ത്രണം

A. കീടനിയന്ത്രണം

സുഗന്ധവിളകളിൽ കീടബാധമൂലമു ാകുന്ന കേടുകൾ താരതമ്യേന കുറവാണ്. ഈയിനം സസ്യങ്ങളിൽ കീടങ്ങൾക്കെതിരെപ്രവർത്തിക്കുന്ന പല രാസവസ്തുക്കളും ഉള്ളതാണ് ഇതിനു കാരണം. ഇഞ്ചിപ്പുല്ല്, പാമറോസ, രാമച്ചം, മെന്ത, തുളസി, പച്ചോളി, ജറേനിയം,. യൂക്കാലി, മുല്ല, ട്യൂബ്റോസ് തുടങ്ങി കൃഷിചെയ്യപ്പെടുന്നതായ പല സുഗന്ധവിളകളിലും ലഘുവായ തോതിൽ കീടബാധ അനുഭവപ്പെടാറു ്. ഇവയിലോരോന്നിന്റേയും കീടബാധകളും അവക്കെതിരെ സ്വീകരിക്കാവുന്ന നിയന്ത്രണ മാർഗ്ഗങ്ങളും താഴെ വിവരിക്കുന്നു.

ഇഞ്ചിപ്പുല്ല്

ഇഞ്ചിപ്പുല്ല്, തെരുവപ്പുല്ല്, തൈലപ്പുല്ല് എന്നെല്ലാം അറിയപ്പെടുന്ന ഈ സുഗന്ധതൈലവിളയിൽ കീടങ്ങളുടെ ആക്രമണം വളരെ കുറവുമാത്രമേ കാണാറുള്ളൂ. ഇലകളിൽ ദ്വാരങ്ങളു ാക്കുന്ന പുൽചാടികളും, ചീവീടുകളും, കൂമ്പിലകളിൽനിന്നു നീരുവലിച്ചുകുടിക്കുന്ന ഒരുതരം ചെറുചാഴികളും, ത ിൽ തുളച്ചുകയറി കേടുവരുത്തുന്ന പുഴുക്കളും, വേരിൽ വിരളമായി കാണുന്ന നിമവിരകളുമാണ് ഇഞ്ചിപ്പുല്ലിനു കേടുവരുത്തുന്ന കീടങ്ങൾ. കീടനിയന്ത്രണമാർഗ്ഗങ്ങൾ അവലംബിക്കേ തായ തോതിൽ ഇന്നേവരെ കീടബാധ രൂക്ഷമായി ക ിട്ടില്ല

പാമറോസ

ഇഞ്ചിപ്പുല്ല്പോലെയുള്ള ഒരു സുഗന്ധതൈലചെടിയാണിത്. പാമറോസയിലെ പ്രധാനകീടം വേരിനെ ആക്രമിക്കുന്ന എഫിഡുകളാണ്. ഇവ വേരിൽനിന്ന് നീര് വലിച്ചുകുടിക്കുന്നതുമൂലം ചെടികൾ വട്ടംവട്ടമായി വാടിക്കരിയുന്നതുകാണാം. കേടുകാണുന്ന ചെടികൾ വേരോടെ പിഴുതെടുത്ത് തീയിട്ട് നശിപ്പിക്കുകയും, മീനെണ്ണ–സോപ്പ് എന്ന കീടനാശിനി ചേർത്ത് ജലസേചനം നടത്തുകയും ചെയ്യുന്നത് എഫിഡുകളെ നിയന്ത്രിക്കാൻ പര്യാപ്തമാണ്.

രാമച്ചം

രാമച്ചവേരുകൾ തിന്നുനശിപ്പിക്കുന്ന വെൺചിതൽ ഉണക്കുകൂടുതലുള്ള മണ്ണിലും ചെങ്കൽ പ്രദേശങ്ങളിലും കാണാറു ്. ചെടികൾ വാടിയുണങ്ങിപോകുന്നതായി കാണാം. സാധാരണഗതിയിൽ നിയന്ത്രണ മാർഗ്ഗങ്ങൾ സ്വീകരിക്കേ ിവരാറില്ല. കേട് കൂടുതലായിക്ക ാൽ മാത്രം ക്ലോർപൈറിഫോസ് അഥവാ ഡർമെറ്റ് 20 EC എന്ന കീടനാശിനി 3–4 മില്ലി ഒരു ലിറ്റർ വെള്ളത്തിൽ എന്ന തോതിൽ കലക്കി കേടുകാണുന്ന ഭാഗങ്ങളിൽ മാത്രം മണ്ണുനനയുന്ന രീതിയിൽ ഒഴിച്ചുകൊടുക്കാം.

മെന്തവർഗ്ഗ വിളകൾ

പല കീടങ്ങളാലും ആക്രമണവിധേയമാകുന്ന ഒരു സുഗന്ധവിളയാണ് മെന്ത. ഏതാ ് 54 തരം കീടങ്ങളുടെ ആക്രമണം മെന്തയിലുള്ളതായി ക ിട്ടു ്.

ചെടികളുടെ വേരുകളിൽകൂടി തുളച്ചു അകത്തുകയറി ത ിനുള്ളിൽ കൂടി തുരന്നുകയറുന്നവയാണ് ചിതലുകൾ. ത ് പൊള്ളയായി തീരുകയും ചെടികൾ വാടിയുണങ്ങിപ്പോവുകയും ചെയ്യും. നിലം ശരിയായി നിരപ്പാക്കി ചെടികൾ നടുന്നത്, ഇടയ്ക്കിടെ നന്നായി വെള്ളം കെട്ടി നിൽക്കത്തക്കരീതിയിൽ നനച്ചുകൊടുക്കുന്നതും ചിതലിന്റെ ആക്രമണം തടയാൻ നല്ലതാണ്. കേട് രൂക്ഷമായി ക ാൽ ക്ലോർപൈറിഫോസ് എന്ന കീടനാശിനി മുമ്പു പറഞ്ഞപോലെ മണ്ണിൽ ഒഴിച്ചുകൊടുക്കേ താണ്.

പല വിളക്ളിലും നാശം ചെയ്യുന്ന കമ്പിളിപുഴുക്കൾ മെന്ത ഇലകളിലെ ഹരിതകം കാർന്നുതിന്നു ഇല ഞരമ്പുകൾ മാത്രം ബാക്കിയാക്കുന്നു. 5 മില്ലി മാലത്തയോൺ/എൻഡോസൾഫാൻ 10 ലിറ്റർ വെള്ളത്തിൽ എന്ന തോതിൽ കലക്കി തളിച്ച് കമ്പിളിപുഴുക്കളെ നിയന്ത്രിക്കാം.

ചുവന്ന മത്തൻവ ് എന്നറിയപ്പെടുന്ന ചെറിയ വ ുകൾ മെന്ത ഇലകളിലെ ഹരിതകം പലയിടങ്ങളിലായി കാർന്നു തിന്നുന്നതുമൂലം ഇലകളിൽ ദ്വാരങ്ങൾ കാണാം. ഇവ വിടരാത്ത കൂമ്പിലകളേയും നശിപ്പിക്കുന്നതായി കാണാറു ്. കാർബറിൽ 50% പൊടി 4 ഗ്രാം ഒരു ലിറ്റർ വെള്ളത്തിൽ എന്ന തോതിൽ കലക്കി തളിക്കുന്നത് ഫലപ്രദമാണ്.

ഇളം പച്ചനിറത്തിലുള്ള ഇലതീനിപുഴുക്കൾ ഇലകളുടെ അടിഭാഗത്തിരുന്ന് വശങ്ങൾ നീളത്തിൽ താഴേക്കുമടക്കി മാംസള ഭാഗങ്ങൾ കാർന്നുതിന്നുന്നതായി കാണാറു ്. കേടുവന്ന ഇലകൾ കൊഴിഞ്ഞുപോകും. ഇത്തരം ഇലകൾ പറിച്ച് തീയിലിട്ട് നശിപ്പിക്കുന്നത് കേട് കൂടാതിരിക്കാൻ സഹായിക്കും. നാശം കൂടുതലായി ക ാൽ കാർബറിൽ കലക്കി തളിക്കാം. ഡി. ഡി. വി. പി. 100 EC ഒരു മില്ലി ഒരു ലിറ്റർ വെള്ളത്തിൽ എന്ന തോതിൽ തളിക്കുന്നതും ഫലപ്രദമാണ്.

നിമവിരകളാണ് മെന്തയെ ആക്രമിക്കുന്ന മറ്റൊരു കീടം. വേരുഗാൾനിമറ്റോഡ് എന്നറിയപ്പെടുന്ന ഈ വിരകൾ സാധാരണയായി വെ , വഴുതന, തക്കാളി തുടങ്ങിയ പച്ചക്കറികൃഷികളിലും കാണുന്നതാണ്. തവാരണമുതൽ വിളയെടുക്കുംവരെ നാശം ചെയ്യുന്ന കീടമാണിത്. വേരുകളിൽ തുളച്ചുകയറി മുഴകളു ാക്കുന്നതാണ് പ്രധാന നാശം. ആക്രമണത്തിനു വിധേയമായ ചെടികൾ ജല ദൗർലഭ്യത്താലെന്നപോലെ വാടിയുണങ്ങിപ്പോകുന്നതായി കാണാം. വിളവിനെ സാരമായി ബാധിക്കുന്നതുമൂലം പൂർണമായ കൃഷിനാശം പോലും ഉ ാകാവുന്നതാണ്. നിമവിരകളുടെ നിയന്ത്രണത്തിന് വിരബാധയില്ലാത്ത നടീൽവസ്തുക്കൾ മാത്രമേ തെരഞ്ഞെടുക്കാവൂ. തവാരണയിൽനിന്നു ചെടികൾ പറിച്ചുനടുന്നതിന് ഒരാഴ്ചമുമ്പായി ഹെക്ടറിന് 20 കിലോഗ്രാം കാർബോഫുറാൻ എന്ന തോതിൽ ചേർക്കണം. ഒരു വർഷം കഴിയുമ്പോൾ കാർബോഫുറാൻ വീ ും ചേർക്കേ താണ്.

മെന്തയിലെ നിമവിരകൾക്കെതിരെ, ചെടികൾക്കിടയിൽ മേരിഗോൾഡ് ഇനത്തിൽപെട്ട ടാജെറ്റിസ് ഇറക്ട എന്ന ചെടി വളർത്തുന്നത് നല്ലതാണ്. ഈ ചെടികളിൽനിന്ന് വേരിലൂടെ മണ്ണിലേക്ക് വ്യാപിക്കുന്ന ആൽഫ ടർത്തിനൈൽ എന്ന രാസപദാർത്ഥം നിമവിരകളെ പ്രതികൂലമായി ബാധിക്കുന്നതുകൊ ാണ് മെന്ത ചെടികൾക്ക് വിരകൾക്കെതിരെ സംരക്ഷണം ലഭിക്കുന്നത്. ഭക്ഷ്യപദാർത്ഥങ്ങൾക്ക് നിറം പകരാനുപയോഗിക്കുന്ന ലൂട്ടീൻ എസ്റ്റർ വിഭാഗത്തിൽപെട്ട നിറങ്ങൾ ഈ ചെടിയുടെ പൂവുകളിൽനിന്നാണ് വേർതിരിച്ചെടുക്കുന്നതെന്നതിനാൽ ലാഭകരവുമാണ്.

വേപ്പിൻപിണ്ണാക്ക് ചെടികളുടെ ചുവട്ടിലിട്ട് മണ്ണിളക്കി കൊടുക്കുന്നതും നിമവിരകൾക്കെതിരെ വളരെ ഫലപ്രദമായി ക ിട്ടു ്.

നിമവിരകളുടെ ആക്രമണം സ്ഥിരമായി കാണുന്ന സ്ഥലങ്ങളിൽ 3–4 വർഷത്തേക്ക് മെന്ത കൃഷി ചെയ്യാതെ വിരകളെ ചെറുക്കാൻ ശേഷിയുള്ള സിട്രോനെല്ല പോലുള്ള മറ്റു സുഗന്ധവിളകൾ കൃഷിചെയ്യുന്നതും ഫലപ്രദമാണ്.

തുളസിവർഗ്ഗചെടികൾ

തുളസിവർഗ്ഗചെടികളിൽ കാര്യമായ കീടബാധ കാണാറില്ല. എന്നാലും ചില കാലങ്ങളിൽ ഇലചുരുട്ടിപുഴുവും തുളസിക്കതിരിനെ ബാധിക്കുന്ന എഫിഡുകളും ചുരുക്കമായി നാശം ചെയ്യാറു ്. കാർബറിൽ 50% പൊടി 4 ഗ്രാം അല്ലെങ്കിൽ മെർകാപ്റ്റോത്തയോൺ 50% കുഴമ്പുകൂട്ട് 2 മില്ലി ഒരു ലിറ്റർ വെള്ളത്തിൽ എന്ന തോതിൽ തളിച്ച് തുളസിയിലെ കീടങ്ങളെ നിയന്ത്രിക്കാം.

പച്ചോളി (പച്ചിലചെടി)

പച്ചോളികൃഷിയെ ബാധിക്കുന്ന ഏറ്റവും പ്രധാനപ്രശ്നമാണ് വേരുഗാൾനിമറ്റോഡ്. പച്ചിലകൃഷി

യുടെ പൂർണനാശത്തിനു വഴിവക്കാവുന്നതാണ് നിമവിരബാധ. മെന്തയിലെപോലെ നിമവിരകൾക്കെതിരെ സ്വീകരിക്കാവുന്ന എല്ലാ മാർഗ്ഗങ്ങളും പച്ചിലകൃഷിക്കും സ്വീകരിക്കാവുന്നതാണ്. അതിനുപുറമെ, നടീൽവസ്തുവായി ചെടിയുടെ തലപ്പുകൾ മാത്രം ശേഖരിക്കുന്നത് നിമവിരകളെ അകറ്റി നിർത്തുന്നതിനു സഹായകമാണ്. തവാരണകൾ ഉ ാക്കുന്നതിനുപയോഗിക്കുന്ന മണൽ ആവികയറ്റി ഒരു മണിക്കൂർ ചൂടാക്കുകയോ , ഒരു സെന്റ് തവാരണക്ക് 80 ഗ്രാം കാർബൊഫുറാൻ തരി എന്ന കണക്കിൽ മണ്ണിൽ ചേർത്തിളക്കുകയോ ചെയ്യുന്നതും നിമവിരകൾക്കെതിരെ ഫലപ്രദമാണ്. നിമവിരകളുടെ വർദ്ധനവിനെ സഹായിക്കുമെന്നതിനാൽ കൃഷിയിടത്തിൽ കമ്പോസ്റ്റോ മറ്റു ജൈവവളങ്ങളോ ചേർക്കരുത്.

ര ുതരത്തിലുള്ള ഇലതീനിപുഴുക്കളാണ് പച്ചോളിയുടെ മറ്റൊരു ശത്രു. ഇലകൾ മുറിച്ചുതിന്നുന്ന പുഴുക്കളേയും ഇല ചുരുട്ടി അതിനകത്തിരുന്ന് ഹരിതകം കാർന്നു തിന്നുന്ന പുഴുക്കളേയും കൈകൊ ് പിടിച്ചുനശിപ്പിക്കുന്നത് ചെറിയ തോതിലുള്ള കീടബാധയാണെങ്കിൽ ഫലവത്താണ്. കീടബാധ കൂടുതലായാൽ മീതൈൽ പാരത്തയോൺ 50% കുഴമ്പുകൂട്ട് ഒരു മില്ലി അല്ലെങ്കിൽ ക്വിനാൽഫോസ് 25% കുഴമ്പുകൂട്ട് 2 മില്ലി ഒരു ലിറ്റർ വെള്ളത്തിൽ എന്ന തോതിൽ കലക്കി തളിച്ചു ഇലതീനിപുഴുക്കളെ നിയന്ത്രിക്കാം.

കൂമ്പിലകളിൽനിന്ന് നീരുവലിച്ചുകുടിച്ച് കൂമ്പിലകൾ കരിഞ്ഞുപോകാനിടവരുത്തുന്ന കൂമ്പിലചാഴികളും പച്ചിലയെ ബാധിക്കുന്നതായി കാണാറു ്. മീതൈൽ പാരത്തയോൺ 2 മില്ലി ഒരു ലിറ്റർ വെള്ളത്തിൽ എന്ന തോതിൽ കലക്കിത്തളിച്ച് ഇവയെ നിയന്ത്രിക്കാവുന്നതാണ്.

ഇലമഞ്ഞളിപ്പു (യെല്ലോ മൊസൈക് വൈറസ്) രോഗം പരത്തുന്ന വെള്ളീച്ചയാണ് മറ്റൊരു പ്രധാന കീടം. ഇവ ഇലകളിൽനിന്നും ഇളംത ്ിൽനിന്നും നീര് വലിച്ചുകുടിക്കുന്നതോടൊപ്പം രോഗഹേതുവായ വൈറസുകളെ ചെടിയിലേക്ക് വ്യാപിപ്പിക്കുന്നു. കാർബറിൽ 50% പൊടി 4 ഗ്രാം ഒരു ലിറ്റർ വെള്ളത്തിൽ എന്ന തോതിൽ തളിക്കാവുന്നതാണ്.

ജറേനിയം

കേരളത്തിൽ തണുപ്പുകൂടിയ ഹൈറേഞ്ചുപ്രദേശങ്ങളിൽ കൃഷി ചെയ്യപ്പെടുന്ന ജറേനിയത്തെ ബാധിക്കുന്ന പ്രധാന കീടങ്ങൾ നിമവിരയും വെൺചിതലുമാണ്. നിമവിരകൾ വേരുകളെ ആക്രമിക്കുന്നതിനാൽ അവയിൽ മുഴകൾ ഉ ാവുകയും അതേതുടർന്ന് ചെടിയുടെ വളർച്ചയ്ക്കുവേ ആഹാരസമ്പാദനത്തെ ബാധിക്കുകയും ചെടികളുടെ വളർച്ച മുരടിക്കുകയും ചെയ്യും. നിമവിരകളുടെ ആക്രമണവിധേയമായ ചെടികളിൽനിന്ന് തൈലം വാറ്റിയെടുക്കുവാൻ കിട്ടുന്ന സസ്യഭാഗങ്ങളുടെ തൂക്കം കുറയുകയും അവയിലെ തൈലത്തിന്റെ തോത് കുറയുകയും ചെയ്യുന്നതാണ്. ഏതാ ് 50% വരെ നഷ്ടം നിമവിരകൾ മൂലം ജറേനിയ കൃഷിയിൽ ഉ ാകുന്നതായി കണക്കാക്കുന്നു. മെന്തയുടെ വേരുഗാൾനിമറ്റോഡുകൾക്കെതിരെ ശുപാരശ ചെയ്തിട്ടുള്ള എല്ലാ നിയന്ത്രണ മാർഗ്ഗങ്ങളും ജറേനിയത്തിലും സ്വീകരിക്കാവുന്നതാണ്.

മണ്ണിൽ ജലാംശം കുറയുന്ന കാലങ്ങളിലാണ് ജറേനിയത്തെ വെൺചിതൽ ബാധിക്കാറ്. തവാരണകളിലും പറിച്ചുനട്ട ശേഷവും ചിതൽ നാശം ചെയ്യാം. ചിതൽ, വേരുതിന്നു നശിപ്പിക്കുന്ന ചെടികൾ വാടിയുണങ്ങുകയും ചുവടുമറിയുകയും ചെയ്യുന്നതായി കാണാം. ഇടയ്ക്കിടെ നന്നായി നനച്ചുകൊടുക്കുകയും, ക്ളോർപൈറിഫോസ് 20% കുഴമ്പുകൂട്ട് 3–4 മില്ലി ഒരു ലിറ്റർ വെള്ളത്തിൽ എന്ന തോതിൽ കലക്കി, കേടു കാണുന്ന ഭാഗത്തും ചുറ്റിലും മണ്ണിൽ ഒഴിച്ചുകൊടുക്കുകയുമാണ് ചിതലിനെതിരെയുള്ള പ്രതിവിധി.

യൂക്കാലിപ്റ്റസ്

യൂക്കാലിയിൽ സാധാരണയായി കീടങ്ങൾ കുറവാണ്. ചിതലും, കമ്പിളിപുഴുക്കളും, തൊലിതുരപ്പൻ പുഴുവുമാണ് യൂക്കാലിയെ ബാധിക്കാറുള്ള കീടങ്ങൾ. ചിതൽ, വേരുകളും പുറം തൊലിയും തിന്ന് നശിപ്പിക്കുന്നു. ആക്രമണം കൂടുതലായാൽ

തൈമരങ്ങൾ ഉണങ്ങിപ്പോകും. തവാരണകളിൽ കേടുക ാൽ ക്ലോർപൈറിഫോസ് വെള്ളത്തിൽ കലക്കി ഒഴിച്ചുകൊടുക്കണം. തടിയിലേക്ക് കേടുകയറിയിട്ടു ങ്കിൽ തൊലിപുറത്തു കാണുന്ന ചിതൽകൂടുകൾ നശിപ്പിക്കുകയും ക്ലോർപൈറിഫോസ് 2.5 മില്ലി ഒരു ലിറ്റർ വെള്ളത്തിൽ എന്ന തോതിൽ കലക്കി തളിക്കുകയും ചെയ്യാം. തടിയുടെ ചുവട്ടിൽനിന്ന് ഒരു മീറ്റർ പൊക്കത്തിൽ 30 സെ. മീ. വീതിയിൽ കോൾടാർ ചുറ്റും തേച്ചുകൊടുക്കുന്നതും ഫലപ്രദമാണ്.

കമ്പിളിപുഴുക്കൾ ഇലകളിൽനിന്ന് ഹരിതകം കാർന്നുതിന്ന് ഞരമ്പുകൾ മാത്രം ബാക്കിയാക്കുന്നു. ഈ പുഴുക്കളുടെ കൂട്ടമായ ആക്രമണത്താൽ മരങ്ങളിൽ ഇലകളില്ലാതാവുകയും വളർച്ചയെ ബാധിക്കുകയും ചെയ്യും. ജനുവരി–ഫെബ്രുവരി മാസങ്ങളിലാണ് ഈ പുഴുക്കളെ കൂടുതലായി കാണാറ്. തവാരണകളിലും ചെറുപ്രായത്തിലുള്ള മരങ്ങളിലും ഇലകളുടെ അടിയിൽ കൂട്ടമായി കാണുന്ന പുഴുക്കളെ ഇലയോടെ പറിച്ചെടുത്ത് തീയിലിട്ട് നശിപ്പിക്കാവുന്നതാണ്. വലിയ മരങ്ങൾക്ക് പൂർണമായ നാശം വരുത്താത്തതിനാൽ മരുന്നു തളിയുടെ ആവശ്യമില്ല. എന്നാൽ തവാരണകൾക്കും ചെറുമരങ്ങൾക്കും മീതൈൽ പാരത്തയോൺ – 50% കുഴമ്പുകൂട്ട് ഒരു മില്ലി ഒരു ലിറ്റർ വെള്ളത്തിൽ എന്ന തോതിൽ തളിച്ച് പുഴുക്കളെ നിയന്ത്രിക്കാം. ഈ പുഴുക്കൾ വലുതായാൽ നിയന്ത്രണം അത്ര എളുപ്പമല്ലാത്തതിനാൽ ചെറുപുഴുക്കൾക്കെതിരെതന്നെ നിയന്ത്രണമാർഗ്ഗങ്ങൾ സ്വീകരിക്കേ താണ്.

തൊലിതുരപ്പൻപുഴുക്കൾ വേനൽക്കാലമാസങ്ങളിലാണ് കൂടുതൽ നാശം ചെയ്യുക. പെൺശലഭങ്ങൾ തൊലിയിലെ വിള്ളലുകളിൽ ഇടുന്ന മുട്ടകളിൽനിന്ന് വിരിഞ്ഞുവരുന്ന പുഴുക്കൾ വിസർജ്ജ്യവസ്തുക്കളും മറ്റും ഉപയോഗിച്ചു ാക്കുന്ന ഗ്യാലറികൾക്കകത്തിരുന്നുകൊ ് തൊലി കാർന്നുതിന്നു നശിപ്പിക്കുന്നു. ഇവയുടെ ആക്രമണം അധികവും വലിയ മരങ്ങളിലാണ് കാണാറ് എന്നതിനാൽ മരത്തിന്റെ പൂർണ്ണനാശം ഉ ാകാറില്ല. ആക്രമണം കൂടുതലായി ക ാൽ മീതൈൽ പാരത്തയോൺ തളിക്കേ താണ്.

മുല്ല

മുല്ലകൃഷിയെ പ്രധാനമായി ബാധിക്കുന്ന കീടമാണ് ബ്ലോസം മിഡ്ജ് അഥവാ പൂമൊട്ടീച്ച. പൂമൊട്ടുകൾക്കകത്ത് കാണുന്ന ഇവയുടെ പുഴുക്കൾ മൊട്ടുകൾക്ക് കേടുവരുത്തുകയും, പൂമൊട്ടുകൾക്ക് നിറഭേദംവന്ന് അവ കൊഴിഞ്ഞുപോകുന്നതിനിടവരുത്തുകയും ചെയ്യും. ഏതാ ് 80% വരെ മൊട്ടുകൾ ഇങ്ങനെ കൊഴിഞ്ഞുപോകാം.

പൂമൊട്ടിന് കേടുവരുത്തുന്ന മറ്റു ര ുതരം കീടങ്ങളാണ് ബഡ് വേം, ഗാലറി വേം എന്നിവ. ഇവയിൽ ആദ്യത്തേത് പൂമൊട്ടുകൾക്കുള്ളിലെ ഭാഗങ്ങൾ തിന്നുതീർത്ത് പൂമൊട്ടിൽ ഉ ാക്കുന്ന ഒരു ചെറുദ്വാരത്തിൽകൂടി പുറത്തുവന്ന് മറ്റുമൊട്ടുകളെ ആക്രമിക്കുന്നു. ഗാലറി വേമിന്റെ പുഴുക്കൾ പൂമൊട്ടുകളും തളിരിലകളും കൂട്ടിച്ചുരുട്ടി അതിനകത്തിരുന്ന് ഇലകളും മൊട്ടുകളും തിന്ന് നശിപ്പിക്കുന്നു.

മുല്ലയിലെ മറ്റൊരു കീടമായ ഇലചുരുട്ടിപ്പുഴു ഇലകൾ കൂട്ടിച്ചുരുട്ടി അതിനകത്തിരുന്ന് ഹരിതകം കാർന്നു തിന്നുന്നതിനാൽ ഇലകൾ ഞരമ്പുമാത്രം ബാക്കിയായി കാണപ്പെടുന്നു.

മുല്ലകൃഷിക്ക് നാശം ചെയ്യുന്ന ഇലപേനുകൾ, ചാഴി, വെള്ളീച്ച, മുഞ്ഞ തുടങ്ങി പല കീടങ്ങളുമു െ ങ്കിലും നാശം രൂക്ഷമാകാറില്ല.

മുല്ലയിലെ കീടങ്ങൾക്കെതിരെ കാർബറിൽ 50% പൊടി 4 ഗ്രാം ഒരു ലിറ്റർ വെള്ളത്തിൽ എന്ന തോതിൽ കലക്കി തളിക്കാം. ഒരു ചെടിക്ക് 40 ഗ്രാം കാർബൊഫ്യൂറാൻ തരികൾ മണ്ണിൽ ചേർത്ത് കൊടുക്കുന്നതും കീടങ്ങളെ നശിപ്പിക്കാനുതകുന്നതാണ്. ഇലതീനിപുഴുക്കൾ കുറഞ്ഞ തോതിൽ ക ാൽ ഇലചുരുളുകൾ പറിച്ചെടുത്ത് തീയിലിട്ടു നശിപ്പിക്കുന്നത് ഫലപ്രദമാണ്.

മുല്ലയുടെ ത ിൽ തുരന്നുകയറി ശിഖരങ്ങൾ ഉണങ്ങിപ്പോകാൻ ഇടവരുത്തുന്ന ത ുതുരപ്പൻ പുഴുവിനെതിരെ ജൂൺ–ഡിസംബർ കാലയളവിൽ ക്ലോർപൈറിഫോസ് 20% കുഴമ്പുകൂട്ട് 2 മില്ലി ഒരു ലിറ്റർ വെള്ളത്തിൽ എന്ന തോതിൽ തളിച്ചു കൊടുത്താൽ മതി.

ട്യൂബ് റോസ്

ട്യൂബ്റോസിൽ ഇലകൾ തിന്നു നശിപ്പിക്കുന്ന പുൽച്ചാടിയും ഒരുതരം നിശാശലഭത്തിന്റെ പുഴുക്കളും കാണാറു ്. പൂക്കുലകൾക്ക് കേടുവരുത്തുന്ന പേനുകളും ധാരാളമാണ്. ഈ കീടങ്ങൾക്കെതിരെ മെർകാപ്റ്റോത്തയോൺ അഥവാ മാലത്തയോൺ 50% കുഴമ്പുകൂട്ട് 2 മില്ലി അല്ലെങ്കിൽ കാർബറിൽ 50% പൊടി 4 ഗ്രാം ഒരു ലിറ്റർ വെള്ളത്തിൽ എന്ന തോതിൽ തളിക്കാം. ചുവന്ന മണ്ഡരികൾ ഇലകളിൽനിന്ന് നീരു വലിച്ചുകുടിക്കുന്നതുമൂലം ഇലകൾക്കു ാകുന്ന വിളർച്ച തടയുന്നതിന് ഡൈക്കോഫോൾ 18.5% കുഴമ്പ്കൂട്ട് 3 മില്ലിയോ, വെറ്റബിൾ സൾഫർ ഒരു ഗ്രാമോ ഒരു ലിറ്റർ വെള്ളത്തിൽ എന്ന തോതിൽ തളിക്കേ താണ്.

ട്യൂബ് റോസിനെ ബാധിക്കുന്ന നിമവിരകൾ വേരുകൾ നശിപ്പിക്കുന്നതിനാൽ ഇലകൾ ചെറുതാകുന്നതിനും പൂക്കൾ ബലക്കുറവ് കാണിക്കുന്നതിനും ഇടവരുത്തുന്നു. നിമവിരകൾക്കെതിരെ ഹെക്ടറിന് 20 കിലോഗ്രാം എന്ന കണക്കിൽ കാർബൊഫുറാൻ തരികൾ മണ്ണിൽ ചേർത്തുകൊടുക്കാം.

സുഗന്ധവിളകളിൽ നിന്നു ാകുന്ന തൈലങ്ങളും രാസവസ്തുക്കളും മറ്റും വളരെയധികം വാണിജ്യപ്രാധാന്യമുള്ളതായതിനാൽ അവയിൽ കഴിവതും കീടനാശിനിപ്രയോഗം ഒഴിവാക്കേ താണ്. അത്യാവശ്യഘട്ടങ്ങളിൽ വിഷവീര്യം കുറഞ്ഞ കീടനാശിനികൾ മാത്രം ഉപയോഗിക്കുക. വിളയെടുക്കാറായ സമയങ്ങളിൽ വിഷവീര്യം കൂടിയ കീടനാശിനികൾ പ്രയോഗിക്കാൻ ഒരിക്കലും ഇടവരരുത്.

B. രോഗനിയന്ത്രണം

കേരളത്തിൽ സുഗന്ധതൈലവിളകളെ ബാധിക്കുന്ന രോഗങ്ങൾ തുലോം കുറവാണ്. എന്നിരുന്നാലും വ്യാപകമായി കൃഷിചെയ്യുമ്പോൾ ചിലരോഗങ്ങൾ പ്രത്യക്ഷപ്പെടാറു ്. ഈ രോഗങ്ങളെ നിയന്ത്രിക്കുന്നതിന് വേ ത്ര മുൻകരുതലുകൾ എടുക്കുകയും ശരിയായ രോഗനിയന്ത്രണമാർഗ്ഗങ്ങൾ സ്വീകരിക്കുകയും ചെയ്യേ താണ്. സുഗന്ധതൈലവിളകളിൽ വരാവുന്ന ചില പ്രധാനരോഗങ്ങളെക്കുറിച്ചും അവയുടെ നിയന്ത്രണമാർഗ്ഗങ്ങളെകുറിച്ചും താഴെ വിവരിക്കുന്നു.

ഇഞ്ചിപ്പുല്ല്

ഇലപ്പുള്ളിരോഗമാണ് ഏറ്റവും പ്രധാനം. ഇലകളിൽ ചെമ്പുനിറത്തിലുള്ള പൊട്ടുകൾ കാണുന്നതാണ് രോഗലക്ഷണം. ഈ പൊട്ടുകൾ ക്രമേണ കൂടിയോജിച്ച് ഇലകളിൽ ഉണക്കു വ്യാപിക്കുന്നു. ഈ രോഗം മൂലം തൈലത്തിന്റെ അളവ് കുറയുന്നതിന് ഇടയാകും.

ലിറ്റിൽലീഫ് എന്ന വൈറസ് രോഗമാണ് മറ്റൊന്ന്. ഈ രോഗം പ്രത്യക്ഷപ്പെടുന്ന ചെടികളുടെ ഓലകൾ ചെറുതാവുകയും, പൂങ്കുലക്കു പകരം ചെറുഇലകളോടുകൂടിയ കുല വരികയും ചെയ്യും. ഇങ്ങനെയുള്ള ചെടികളിൽ വിത്ത് ഉ ായാൽതന്നെ അവ എടുക്കരുത്.

ഫാൾസ് സ്മട്ട് എന്ന കുമിൾ രോഗം പൂങ്കുലകളെ ബാധിക്കുന്നു. ഈ രോഗം ബാധിച്ച കുലകളിലെ പൂക്കൾ രോഗബാധിതമാകുന്നതിനാൽ വിത്തു ാകുന്നത് വളരെ കുറവായിരിക്കും. രോഗം ബാധിച്ച പൂക്കൾ മഞ്ഞനിറത്തിലോ, കറുപ്പുനിറത്തിലോ ഉള്ള ചെറിയ ഉ കൾ പോലെ കാണപ്പെടുന്നു.

ഇലപ്പുള്ളിരോഗത്തിന്റേയും, ഫാൾസ് സ്മട്ട് രോഗത്തിന്റേയും നിയന്ത്രണത്തിന് 0.2% കോപ്പർ ഓക്സിക്ലോറൈഡ് ലായനിയോ 1% ബോർഡോ മിശ്രിതം തളിക്കുകയോ ചെയ്യാം. ഫാൾസ് സ്മട്ട് രോഗത്തിനെതിരെ പൂങ്കുല വരുന്ന സമയത്ത്വേണം കുമിൾനാശിനി തളിക്കാൻ. ആവശ്യമെങ്കിൽ വീ ും തളിക്കണം.

വൈറസ് രോഗനിയന്ത്രണത്തിന് രോഗം കാണുന്ന ചെടികളെ വേരോടെ പിഴുതു നശിപ്പിക്കണം. രോഗമുള്ള ചെടികളിൽനിന്ന് വിത്ത് ശേഖരിയ്ക്കുകയുമരുത്. രോഗമുള്ള ചെടികളുടെചിനപ്പുകൾ നടാൻ പാടുള്ളതല്ല..

സിട്രോണെല്ല, ക്ലോസിമം, പാമറോസ

ഇലകളുടെ അരികുകളിൽകൂടി ഉണക്കുബാധിച്ച് ഇലകൾ പൂർണ്ണമായി കരിയുന്ന ഇലകരിച്ചിൽ രോഗ

ത്തിനെതിരെ മാങ്കോസെബ് എന്ന കുമിൾനാശിനി 2 ഗ്രാം അല്ലെങ്കിൽ കോപ്പർ ഓക്സിക്ലോറൈഡ് 4 ഗ്രാം ഒരു ലിറ്റർ വെള്ളത്തിൽ എന്ന തോതിൽ കലക്കി തളിക്കാം.

ജറേനിയം

വാട്ടരോഗം ആണ് ജറേനിയത്തെ ബാധിക്കുന്ന പ്രധാന രോഗം. ചെടികളുടെ ചുവട്ടിലാണ് രോഗബാധയുടെ തുടക്കം. രോഗം ബാധിച്ച ചെടികൾ അപ്പാടെ വാടി ഉണങ്ങിപ്പോകുന്നു. ഈ രോഗത്തിന്റെ നിയന്ത്രണത്തിന് താഴെ പറയുന്ന നിവാരണമാർഗ്ഗങ്ങൾ സ്വീകരിക്കണം.

1) വേരുപിടിപ്പിച്ച ത ുകൾ നട്ടശേഷം കാർബെൻഡസിം 1 ഗ്രാം അല്ലെങ്കിൽ ഹെക്സാകോണസോൾ 1 മില്ലി ഒരു ലിറ്റർ വെള്ളത്തിൽ എന്ന തോതിൽ മണ്ണിൽ ഒഴിക്കുക. ഹെക്സാകോണസോൾ ചെടികളിൽ തളിക്കുകയും വേണം.
2) ബെനോമിൽ 0.2%, വിളയെടുക്കുന്നതിന് ര ാഴ്ച മുൻപ് തളിക്കുക. മുറിച്ച ശേഷം ചെടികളിൽ വീ ും മരുന്ന് തളിക്കണം. ര ാഴ്ചക്കുശേഷം ഒന്നുകൂടി മരുന്നുതളിക്കേ താണ്.
3) ജലസേചനവും മണ്ണിളക്കലും ആവശ്യത്തിനുമാത്രമേ ചെയ്യാവൂ. അധികജലസേചനം രോഗം കൂടുതലാകാൻ ഇടയാക്കും.
4) വിളയെടുക്കുന്നതിന് നല്ല മൂർച്ചയുള്ള ആയുധങ്ങൾ മാത്രം ഉപയോഗിക്കുക. ചെടികളിൽ, പ്രത്യേകിച്ച് ചുവടുഭാഗത്തുവരുത്തുന്ന ക്ഷതങ്ങൾ രോഗം വ്യാപിക്കാൻ കാരണമാകും.

കച്ചോലം

കച്ചോലത്തിലെ ഇലപ്പുള്ളി രോഗത്തിനെതിരെ 0.2% കോപ്പർഓക്സിക്ലോറൈഡ് അല്ലെങ്കിൽ 1% ബോർഡോമിശ്രിതം തളിക്കാം.

തുളസി

ഇലപ്പുള്ളിരോഗം, വാട്ടരോഗം, ഇലകരിച്ചിൽ, പൗഡറി മിൽഡ്യൂ എന്നിവയാണ് പ്രധാനരോഗങ്ങൾ. വാട്ടരോഗം (Wilt) ബാധിച്ച ചെടികൾ വാടി ഉണങ്ങിപ്പോകുന്നു. ഈ രോഗം തൈകളിലാണ് കൂടുതൽ. ഈ രോഗത്തിനെതിരെ തൈകൾ പറിച്ചുനടുന്നതിനുമുമ്പ് കാർബെൻഡസിം 1 ഗ്രാം ഒരു ലിറ്റർ വെള്ളത്തിൽ എന്ന തോതിൽ ചേർത്ത ലായനിയിൽ മുക്കുക.

ഇലകരിച്ചിൽ രോഗത്തിന് മാങ്കോസെബ് 2 ഗ്രാം ഒരു ലിറ്റർ വെള്ളത്തിൽ എന്ന തോതിൽ കലക്കി ചുവട്ടിൽ ഒഴിക്കുകയും തളിക്കുകയും ചെയ്യേ താണ്.

പൗഡറിമിൽഡ്യൂ രോഗത്തെ 0.3% വീര്യത്തിൽ വെറ്റബിൾ സൾഫർ ലായനി തളിച്ച് നിയന്ത്രിക്കാവുന്നതാണ്. ഈ രോഗം ബാധിച്ച ഇലകളിൽ പൗഡർ പൂശിയ പോലെ കാണാം.

ഇലപ്പുള്ളിരോഗം, 0.2% കോപ്പർ ഓക്സിക്ലോറൈഡോ, 1% മിശ്രിതമോ തളിച്ച് നിയന്ത്രിക്കാം.

പച്ചോളി (പച്ചില)

ഇലകരിച്ചിൽ, വാട്ടരോഗം, വേരുചീച്ചിൽ എന്നിവയാണ് പച്ചിലയിലെ പ്രധാനരോഗങ്ങൾ. ഹെക്സാകോണസോൾ 1 മില്ലി ഒരു ലിറ്റർ വെള്ളത്തിൽ എന്ന തോതിൽ കലക്കിയ ലായനി ചുവട്ടിലൊഴിച്ചും ചെടികളിൽ തളിച്ചും ഈ രോഗങ്ങൾ നിയന്ത്രണവിധേയമാക്കാവുന്നതാണ്.

മെന്തവർഗ വിളകൾ

കരിമ്പൻരോഗം(rust), പൗഡറി മിൽഡ്യൂ, കടചീച്ചിൽ(Stolon rot) ഇവയാണ് പ്രധാനരോഗങ്ങൾ. ഇലകളിലും ത ിലും ചെമ്പുനിറത്തിലോ, കറുപ്പുനിറത്തിലോ തുരുമ്പിച്ചതുപോലെ കാണുന്ന അടയാളങ്ങളാണ് കരിമ്പൻരോഗലക്ഷണം. ഈ അടയാളങ്ങൾ ക്രമേണ യോജിച്ച് വലിയ പാടുകളായി ഇലകളും ത ും ഉണങ്ങുന്നു. ഹെക്സാകോണസോൾ 1 ഗ്രാം ഒരു ലിറ്റർ വെള്ളത്തിൽ എന്ന തോതിൽ തളിച്ച് ഈ കുമിൾരോഗത്തെ നിയന്ത്രിക്കാം. പൗഡറിമിൽഡ്യൂരോഗം 0.3% വീര്യത്തിൽ വെറ്റബിൾ സൾഫർ തളിച്ച് നിയന്ത്രണവിധേയമാക്കാം.

കടചീച്ചിൽ രോഗം ഭൂകാണ്ഡത്തെയാണ് ബാധിക്കുക. ഭൂകാണ്ഡം ചീഞ്ഞുപോകുന്നതിനാൽ ചെടി വാടി ഉണങ്ങാൻ ഇടവരും. 0.2% മാങ്കോസെബ്

തളിക്കുന്നതും കടയിൽ ഒഴിച്ചുകൊടുക്കുന്നതുംവഴി ഈ രോഗത്തെ നിയന്ത്രിക്കാം.

യൂക്കാലിപ്റ്റസ്

കമ്പുണങ്ങൽ, ലിറ്റിൽ ലീഫ് എന്നീ രോഗങ്ങളാണ് പ്രധാനം. കമ്പുണങ്ങൽ ലക്ഷണം ക ാൽ 0.3% കോപ്പർ ഓക്സീക്ലോറൈഡ് അല്ലെങ്കിൽ 1% ബോർഡോമിശ്രിതം തളിക്കണം. ഉണങ്ങിയ കമ്പ് മുറിച്ചുകളഞ്ഞ് ബോർഡോപേസ്റ്റ് മുറിവിൽ തേച്ചുകൊടുക്കുന്നതും നല്ലതാണ്.

ലിറ്റിൽലീഫ് ഒരു വൈറസ് രോഗമായതിനാൽ നിയന്ത്രണമാർഗങ്ങളില്ല. രോഗം വന്ന ചെടികൾ അപ്പാടെ പിഴുതുനശിപ്പിക്കലാണ് ഈ രോഗത്തിനെതിരെ ഫലപ്രദമായ നിവാരണമാർഗം.

മുല്ല

മുല്ലയെ ബാധിക്കുന്ന പ്രധാനരോഗങ്ങൾ ഇലപ്പുള്ളി, ഇലകരിച്ചിൽ പൗഡറിമിൽഡ്യൂ എന്നിവയാണ്. ഹെക്സാകോണസോൾ 0.1% തളിക്കുന്നത് ഇലപ്പുള്ളി, ഇലകരിച്ചിൽ എന്നീ രോഗങ്ങൾക്കെതിരെ ഫലപ്രദമാണ്. മാങ്കോസെബ് 0.2%, കാർബെൻഡസിം 0.1% എന്നിവയും തളിക്കാവുന്നതാണ്.

പൗഡറിമിൽഡ്യൂ രോഗത്തിനെതിരെ സൾഫർ 5% പൊടി വിതറുകയോ, 0.3% വെറ്റബിൾ സൾഫർ തളിക്കുകയോ ചെയ്യാം.

ട്യൂബ് റോസ്

പലതരത്തിലുള്ള കുമിളുകൾ രോഗഹേതുവായിട്ടുള്ള ചുവടുചീച്ചിലാണ് ട്യൂബ് റോസിലെ പ്രധാനരോഗം. ഈ രോഗത്തിനെതിരെ 0.3% കാപ്ടോഫോൾ ലായനിയിൽ നടീൽവസ്തു ഒരു മണിക്കൂർ മുക്കിവച്ചശേഷം നടേ താണ്. നട്ടശേഷം രോഗബാധ ക ാൽ 0.2% ഹെക്സാകോണസോൾ മണ്ണിൽ ഒഴിച്ചുകൊടുക്കണം. രോഗം യഥാസമയം നിയന്ത്രിച്ചില്ലെങ്കിൽ ചെടികൾ വാടി ഉണങ്ങി കൂടുതൽ നാശം വരാൻ കാരണമാകും.

❋❋❋❋

വൃക്ഷസുഗന്ധവിളകളുടെ വേനൽക്കാല പരിചരണം

ഗ്രാമ്പു, ജാതി, കറുവപ്പട്ട, സർവ്വസുഗന്ധി എന്നിവയാണ് പ്രധാനപ്പെട്ട വൃക്ഷസുഗന്ധവിളകൾ. ഇൻഡ്യയുടെ തെക്കൻ സംസ്ഥാനങ്ങളായ കേരളം, കർണ്ണാടക, തമിഴ്നാട് എന്നിവിടങ്ങളിലാണ് ഇവ പ്രധാനമായും കൃഷി ചെയ്യുന്നത്. നമ്മുടെ രാജ്യത്ത് ഒരു വർഷം ഏതാ ് 8000 ടൺ വൃക്ഷസുഗന്ധവ്യഞ്ജനങ്ങൾ ആവശ്യമുള്ളപ്പോൾ ഉൽപാദനം ഏകദേശം 5000 ടൺ മാത്രമാണ്. ഉൽപാദനത്തിലെ ഈ കമ്മി നികത്തുവാനായി വർഷംതോറും 25–30 കോടി രൂപ വിലമതിക്കുന്ന 2500 ടൺ ഗ്രാമ്പുവും 300 ടൺ ജാതിക്കയും 60 ടൺ കറുവപ്പട്ടയും നാം ഇറക്കുമതി ചെയ്യുന്നു. ഈ വൃക്ഷസുഗന്ധവ്യഞ്ജനങ്ങളുടെ ഉൽപാദനം ഇനിയും വർദ്ധിപ്പിക്കേ ിയിരിക്കുന്നു എന്നാണല്ലോ ഈ കണക്കുകൾ സൂചിപ്പിക്കുന്നത്. ചിരസ്ഥായിയായ ഈ വൃക്ഷസുഗന്ധവിളകളുടെ ഉൽപാദനക്ഷമതയേറിയ ഇനങ്ങൾ കൃഷി ചെയ്തും ആധുനിക ശാസ്ത്രീയ പരിചരണങ്ങൾ വഴിയും ഇവയുടെ ഉൽപാദനം ഇനിയും വർദ്ധിപ്പിക്കുവാൻ കഴിയും. മതിയായ വേനൽക്കാല പരിചരണവും ഇതിൽ സുപ്രധാനപങ്കുവഹിക്കുന്നു. വൃക്ഷസുഗന്ധവിളകളുടെ ഉൽപാദനത്തിലും ഉപയോഗത്തിലും ഏറ്റവും മുൻപന്തിയിൽ നിൽക്കുന്ന കേരളത്തിൽ ഇവയുടെ വേനൽക്കാലപരിചരണത്തിൽ വേ ത്ര ശ്രദ്ധിച്ചാൽ ഉൽപാദനം 20–25% ക ് വർദ്ധിപ്പിക്കാമെന്നതിന് സംശയമില്ല. കേരളത്തിൽ ജനുവരി മുതൽ മെയ്മാസം വരെയുള്ള 5 മാസത്തോളം നീ ു നിൽക്കുന്ന കാലഘട്ടത്തെ പൊതുവെ വേനൽക്കാലമെന്നു പറയാം. വിളകളെ സംബന്ധിച്ചിടത്തോളം വേനലിന്റെ കൊടിയ ചൂടും കടുത്ത ജലക്ഷാമവുമാണ് ഏറ്റവും പ്രതികൂലമായ സാഹചര്യം. ഈ അവസ്ഥയിൽ ചെടികൾ പൊതുവെ അസ്വസ്ഥമാകുന്നു. വളർച്ച മുരടിക്കുന്നു. ഇല, പൂവ്, കായ് ഇവ വാടിക്കൊഴിയുന്നു. പാരമ്യത്തിൽ ചെടി ഉണങ്ങിപ്പോകുകയും ചെയ്യുന്നു. വൃക്ഷസുഗന്ധവിളകളുടെ, പ്രത്യേകിച്ച് ജാതിയുടെ, വലിയവേരുകൾ താഴേക്കുപോകുമെങ്കിലും സൂക്ഷ്മവേരുപടലങ്ങൾ കൂടുതലും മണ്ണിന്റെ ഉപരിതലത്തോടു ചേർന്നാണ് കാണുന്നത്. ലോലമായ ഈ വേരുപടലത്തിന് വേനൽക്കാലത്ത് ക്ഷതം സംഭവിക്കാം. അതുകൊ ് തെങ്ങ്, കമുക് മുതലായ തോട്ടങ്ങളിൽ ഇവ ഇടവിളയായി കൃഷി ചെയ്യുന്നതും ഇവയ്ക്ക് തണൽ കൊടുക്കുന്നതും ഏറെ പ്രയോജനപ്രദമാണ്.

വേനൽക്കാലത്തെ ചൂടിൽ വാടിനിൽക്കുന്ന വൃക്ഷങ്ങൾ രാവിലെ വളരെ ഉഷാറായി ആരോഗ്യത്തോടെ നിൽക്കുന്നത് കാണാറു ല്ലോ. മണ്ണിലെ ജലാംശം കുറയുന്നതനുസരിച്ച് ചെടി വാടിത്തുടങ്ങുന്നു. ഇത് താൽക്കാലിക വാട്ടമാണ്. ചെടിയുടെ നിലനിൽപ്പിനാവശ്യമായ ജലം അപ്പോഴും മണ്ണിലു ്. ആ ജലം ചെടി വലിച്ചെടുത്ത് രാവിലെ ആകുമ്പോഴേയ്ക്കും ഉഷാറായി നിൽക്കുന്നു. എന്നാൽ കൊടും വരൾച്ചയിൽ നിലനിൽപ്പിനുള്ള വെള്ളം പോലും മണ്ണിൽ ശേഷിക്കുകയില്ല. അപ്പോൾ ചെടി സ്ഥിരമായി വാടുകയും അവസാനം ഉണങ്ങിപ്പോകുകയും ചെയ്യുന്നു. താൽക്കാലിക വാട്ടം ഗുരുതരമല്ല. എന്നാൽ സ്ഥിരവാട്ടം അന്ത്യത്തിന്റെ മുന്നോടിയാണ്. ആയതിനാൽ സ്ഥിരവാട്ടത്തിന് മുമ്പേതന്നെ സംരക്ഷണമാർഗ്ഗങ്ങൾ സ്വീകരിക്കേ താണ്.

വേനൽക്കാലപരിചരണമുറകളെ സംബന്ധിച്ചുള്ള അടിസ്ഥാനതത്വം, വേനൽക്കാലത്ത് ചെടികൾ നേരിടുന്ന പ്രശ്നങ്ങൾ മനസ്സിലാക്കി അവയ്ക്ക് പരിഹാരം കാണുക എന്നതാണ്.

അതായത് വേനൽക്കാലത്തെ പ്രധാന പ്രശ്ന ങ്ങൾ പൊരിയുന്ന ചൂടും മണ്ണിലെ ഈർപ്പരാഹിത്യവുമാണെന്ന് നാം ക ു. ഈ പ്രശ്നങ്ങൾക്ക് പരിഹാരം കാണണം.

വേനലിന്റെ കൊടും ചൂടിൽനിന്ന് വൃക്ഷ സുഗന്ധവിളകളെ എങ്ങനെ സംരക്ഷിക്കാം? വേനൽചൂട് വലിയ മരങ്ങളെക്കാൾ തൈകളെയാണ് കൂടുതൽ ദോഷകരമായി ബാധിക്കുന്നത്. വൃക്ഷതൈകളെ ചൂടിൽനിന്ന് സംരക്ഷിക്കുന്നതിന് പന്തലിടുകയോ തണൽ കൊടുക്കുകയോ ആകാം. വലിയ മരങ്ങളുടെ തായ്ത ിന് ക്ഷതമേൽക്കാതെ പൊതിഞ്ഞു കെട്ടുകയോ വെള്ളയടിക്കുകയോ ചെയ്യാം. ഇടയ്ക്ക് വെള്ളം തളിച്ച് കൊടുക്കുന്നതും വളരെ ഫലപ്രദമാണ്. തായ്ത ് പൊതിഞ്ഞു കെട്ടുന്നതിന് കവുങ്ങിൻപട്ട അഥവാ പാള, വേഗത്തിൽ ഇലകൊഴിയാത്ത വൃക്ഷങ്ങളുടെ ശാഖകൾ, വാഴയില മുതലായവ ഉപയോഗിക്കാം. തായ്ത ിൽ വെള്ളയടിക്കുന്നതിന് ചുണ്ണാമ്പോ, കളിമണ്ണോ കൊ ുള്ള ലായനി ഉപയോഗിക്കാം. തോട്ടത്തിൽ അവിടവിടെയായി, പ്രത്യേകിച്ച് സ്ഥലത്തിന്റെ അതിരോട് ചേർന്ന് തണൽ വൃക്ഷങ്ങൾ വെച്ചുപിടിപ്പിക്കുന്നത് ദീർഘകാലാടിസ്ഥാനത്തിൽ കൊടും ചൂടിനെ തരണം ചെയ്യുവാൻ വളരെ ഫലപ്രദമാണ്.

കനത്ത ചൂടുപോലെതന്നെ പ്രധാനമാണ് ജലക്ഷാമവും. കടുത്ത ജലക്ഷാമത്തെ നേരിടുന്നതിനായി ജലസേചനം നടത്തുകതന്നെയാണ് ഒരു പോംവഴി. ജലസേചനം നടത്തുവാൻ സൗകര്യമുള്ള സ്ഥലങ്ങളിൽ ഏറ്റവും അനുയോജ്യവും കാര്യക്ഷമവുമായ രീതിയിൽ ജലസേചനം നടത്തണം. ഡ്രിപ്പ്, സ്പ്രിംഗ്ളർ, പിച്ചർ, മുളങ്കുഴൽ ഇങ്ങനെ പല ജലസേചനരീതികളുമു ്. ഡ്രിപ്പ് അഥവാ കണികജലസേചനരീതിയാണ് വൃക്ഷസുഗന്ധവിളകളെ വരൾച്ചയിൽനിന്നും രക്ഷിക്കുന്നതിന് ഏറ്റവും നല്ലത്. കണികജലസേചനരീതിയിൽ ചെടികൾക്കാവശ്യമായ ജലം വളരെ കൃത്യമായി, കണികകളായി, വേരുപടലത്തിനടുത്തെത്തിക്കുന്നു. സദാസമയവും മണ്ണിലെ ഈർപ്പം നിലനിർത്തുന്നു. കുറച്ചുജലംകൊ ് കൂടുതൽ സ്ഥലം നനയ്ക്കാം. ഈ ജലത്തിലൂടെതന്നെ ചെടികൾക്കാവശ്യമായ വളവും ചേർത്തുകൊടുക്കാം. ജലനഷ്ടവും കളശല്യവും കുറയുന്നു. കുറഞ്ഞ കൂലിച്ചെലവ്, സമയലാഭം, വർദ്ധിച്ച വിളവ് ഇങ്ങനെ ഒട്ടേറെ മെച്ചങ്ങളു ് ഈ രീതിക്ക്. ഇത്രയും മെച്ചങ്ങളുള്ള കണിക ജലസേചന രീതി വളരെ സാവധാനത്തിൽ മാത്രമേ സാധാരണകൃഷിക്കാരുടെ ഇടയിൽ പ്രസിദ്ധിയാർജ്ജിച്ചു കാണുന്നുള്ളൂ. ഇതിന്റെ വർദ്ധിച്ച മുതൽമുടക്കായിരിക്കണം സാധാരണകൃഷിക്കാരെ ഇതിൽ നിന്നകറ്റി നിർത്തുന്നത്. ഇത്തരുണത്തിൽ, സർക്കാരിൽ നിന്നുള്ള സാമ്പത്തിക സഹായവും പ്രോൽസാഹനവും പ്രത്യേക പരിഗണന അർഹിക്കുന്നു ്.

സുഗന്ധവൃക്ഷതൈകൾക്ക് കുടം ഉപയോഗിച്ചുള്ള ജലസേചനവുമാകാം. മൺകുടമോ, കലമോ, ചെടിയുടെ തടത്തിൽവച്ച് അതിൽ ആവശ്യാനുസരണം വെള്ളം നിറച്ചുവെയ്ക്കുന്നു. അങ്ങനെ ചെടിയുടെ തടം എപ്പോഴും ഈർപ്പമുള്ളതായി ത്തീരുന്നു. ഇതിനുപകരമായി മൂന്നോ നാലോ മുളങ്കുഴലുകളോ, പി. വി. സി. പൈപ്പുകളോ ചെടിയുടെ തടത്തിൽ 50 സെ. മീറ്ററോളം കുത്തനെ താഴ്ത്തി അവയിൽ ആവശ്യാനുസരണം വെള്ളം ഒഴിച്ച് കൊടുത്താലും മതിയാകും.

കായ്ഫലമുള്ള മരങ്ങളിൽ വേനൽക്കാലത്ത് വെള്ളം തളിക്കുന്നത് ക ിട്ടു ല്ലോ. ജാതി, ഗ്രാമ്പു, പിമന്റോ എന്നീ വൃക്ഷസുഗന്ധവിളകളിൽ വേനൽക്കാലത്തു വെള്ളം തളിച്ചു കൊടുത്താൽ നന്നായി പുഷ്പിക്കുന്നതിനും കൂടുതൽ കായ് പിടിക്കുന്നതിനും സഹായിക്കും.

ജലസേചന സൗകര്യമില്ലാത്ത സ്ഥലങ്ങളിൽ മണ്ണിലുള്ള ജലം അൽപം പോലും പാഴാകാതെ നിലനിർത്തി വിളയ്ക്ക് ലഭ്യമാക്കുകയാണ് ചെയ്യേ ത്. മഴയിലൂടെ മണ്ണിലെത്തുന്ന

ജലം ബാഷ്പീകരണം വഴിയും ഊർന്നും ചോർന്നും നഷ്ടപ്പെടാം. ഈ രീതിയിലുള്ള ജല നഷ്ടം ഒഴിവാക്കണം. മണ്ണിൽനിന്നും ബാഷ്പീകരണം വഴിയുള്ള ജലനഷ്ടം തടയുന്നതിന് ഉപരിതല ആവരണങ്ങൾ ഉപയോഗിക്കാം. കളകൾ, ചപ്പുചവറുകൾ, വൈക്കോൽ, കടലാസ്, അറക്കപ്പൊടി മുതലായ ജൈവവസ്തുക്കൾകൊ ് പുതയിടുകയാണ് ഏറ്റവും നല്ലത്. പോളിത്തീൻ ഷീറ്റുകൊ ് പുതയിടുന്നത് മണ്ണിലെ ഊഷ്മാവ് വർദ്ധിപ്പിക്കുന്നതായും, പൂവ്, കായ് മുതലായവ കൊഴിയുവാനിടയാക്കുന്നതായും ക ിട്ടു ്. അതുകൊ ് വേനൽക്കാലത്ത് പോളിത്തീൻ ഷീറ്റുകൊ ് പുതയിടുന്നത് നന്നല്ല.

വൃക്ഷസുഗന്ധവിളകളുടെ വേരുകൾക്ക് കോട്ടം തട്ടാതെ തോട്ടത്തിൽ അവിടവിടെയായി തോടോ, കുഴികളോ ഉ ാക്കി അതിൽ ചകിരി മലർത്തി അടുക്കുന്നത് ഈർപ്പം നിലനിർത്താൻ സഹായിക്കും. കൂടുതൽ കൂടുതൽ ജൈവപദാർത്ഥങ്ങൾ തോട്ടത്തിൽ ഇട്ടുകൊടുക്കുന്നതും വളരെ പ്രയോജനകരമാണ്. കാലിവളം, കമ്പോസ്റ്റ്, മണ്ണിര കമ്പോസ്റ്റ്, ജൈവപാഴ്‌വസ്തുക്കൾ മുതലായവ കൂടുതൽ ചേർത്തുകൊടുക്കുന്നതുകൊ ് മണ്ണിന്റെ ഘടന, ജലസംഗ്രഹണശേഷി, ഫലപുഷ്ടി എന്നിവ മെച്ചപ്പെടുന്നു ്. കലപ്പഗോണിയം പോലുള്ള ആവരണവിളകൾ തോട്ടത്തിൽ കൃഷി ചെയ്യുന്നത് ജലസംഗ്രഹണശേഷിയും ഫലപുഷ്ടിയും വർദ്ധിപ്പിക്കുകയും കളശല്യം കുറയ്ക്കുകയും ചെയ്യും. എന്നാൽ ഫലശേഖരണസമയത്ത് ആവരണവിളകൾ അസൗകര്യമാണ്. ഇടക്കയ്യാലകൾ കെട്ടുന്നതും, വരമ്പുകൾ നിർമ്മിക്കുന്നതും, അവയിൽ നല്ല വേരുപടലമുള്ള രാമച്ചം പോലുള്ള പുല്ലുകൾ വച്ചുപിടിപ്പിക്കുന്നതും, ചെരുവുകൾ തട്ടുകളാക്കി കൃഷിചെയ്യുന്നതും, തോട്ടത്തിൽ നീർകുഴികളു ാക്കുന്നതും മറ്റും മണ്ണിൽ ഈർപ്പം നിലനിർത്താൻ വളരെ സഹായകമാണ്.

ഈ സുഗന്ധവൃക്ഷങ്ങളിൽ ഇത്തിൾ, മരവാഴ മുതലായവ പറ്റി വളരാൻ അനുവദിക്കരുത്. അതുപോലെ മറ്റു ചെടികളും, ഇവയിൽ പടർന്നു കയറാൻ സൗകര്യം നൽകരുത്.

കീടരോഗബാധകളേയും യഥാസമയം ശ്രദ്ധിക്കണം. വേനൽക്കാലത്ത് ഇലതീനിപ്പുഴുക്കളുടെ ശല്യം സാധാരണമാണ്. ത ുതുരപ്പൻ വ ിന്റെ ആക്രമണവും കാണാറു ്. നിതാന്തജാഗ്രതയും തക്കസമയത്തുള്ള പ്രതിവിധിയുമാണ് ഇതിനാവശ്യം. ആക്രമണവിധേയമായ ഭാഗത്ത് ലിൻഡേൻ പുരട്ടി ഇവയെ അകറ്റാം. ഇലപുള്ളി രോഗവും, കമ്പുണക്കവും, ജാതിയിൽ കായ്പൊഴിച്ചിലും കാണാറു ്. രോഗം ബാധിച്ച ഭാഗങ്ങൾ മുറിച്ചുമാറ്റുകയും 1% വീര്യമുള്ള ബോർഡോ മിശ്രിതം തളിക്കുകയും ചെയ്താൽ ഇവയ്ക്ക് ശമനം കിട്ടും. ചില സ്ഥലങ്ങളിൽ ചിതലിന്റെ ആക്രമണം വളരെ കൂടുതലായി കാണാറു ്. സുഗന്ധ വൃക്ഷങ്ങളുടെ തൈകൾക്കാണ് ഇവ കൂടുതൽ ദോഷം ചെയ്യുന്നത്. ആക്രമണം രൂക്ഷമായാൽ തൈകൾ ഉണങ്ങിപ്പോകും. പുതയിടുന്ന തോട്ടങ്ങളിലും ചിതലിന്റെ ശല്യം ഗുരുതരമാകാം. ക്ലോർപൈറിഫോസ്, ലിൻഡേൻ ഇവയിൽ ഏതെങ്കിലും ഒരു കീടനാശിനി ഉപയോഗിച്ച് ചിതലിനെ അകറ്റാം.

ചുരുക്കിപ്പറഞ്ഞാൽ വൃക്ഷസുഗന്ധവിളകളെ വേനൽക്കാലത്തെ കൊടും ചൂടിൽനിന്ന് സംരക്ഷിച്ചും, മണ്ണിലെ ഈർപ്പം നിലനിർത്തിയും കളകീടരോഗങ്ങളെ ചെറുത്തും പരിചരിക്കയാണെങ്കിൽ ഇവയിൽനിന്നും ഏറ്റവും മികച്ച വിളവ് ലഭിക്കുമെന്നതിന് സംശയമില്ല.

****

ഔഷധസസ്യ കൃഷിസാദ്ധ്യതകൾ

നമ്മുടെ രാജ്യത്ത് ഏതാ ് 20000 സ്വദേശീയ സസ്യഇനങ്ങൾ ഉള്ളതിൽ 1500 എണ്ണം ഔഷധസസ്യങ്ങളായി കണക്കാക്കപ്പെടുന്നു. ഇവയിൽ 600 ഇനങ്ങൾ കേരളത്തിലുള്ളതായി കരുതുന്നു. വിവിധ സ്വദേശീയ ചികിൽസാരീതികളിൽ 80 ശതമാനത്തിൽ കൂടുതൽ ഔഷധങ്ങളും സസ്യജന്യങ്ങളാണ്. ആയൂർവേദത്തിൽ ഏതാ ് 800 ഉം, ഹോമിയോപ്പതിയിൽ 480 ഉം, യുനാനിയിൽ 440 ഉം സിദ്ധചികിൽസയിൽ 248 ഉം ഔഷധസസ്യങ്ങൾ നേരിട്ടുപയോഗിക്കുന്നതായി കണക്കാക്കുന്നു. അടുത്ത കാലത്തായി പ്രത്യേകിച്ച്, നമ്മുടെ സാമ്പത്തികരംഗത്തെ ഉദാരവൽക്കരണത്തോടുകൂടി ആയൂർവേദവും സ്വദേശീയമായ മറ്റു ചികിൽസാരീതികളും, ഔഷധസസ്യാധിഷ്ടിത വ്യവസായങ്ങളും ദ്രുതഗതിയിൽ വളർച്ചപ്രാപിച്ചുവരികയാണ്. സസ്യാധിഷ്ടിത ഔഷധ നിർമ്മാണരംഗത്ത് എല്ലാ ആധുനികസജ്ജീകരണങ്ങളുമുള്ള വൻകമ്പനികൾ വരുന്നതോടെ മരുന്ന് ചെടികളുടെ ഉപയോഗവും ആവശ്യവും വളരെയധികം വർദ്ധിക്കും.

ഇത്തരുണത്തിൽ ഔഷധസസ്യകൃഷി ഊർജ്ജിതമാക്കാതെ തരമില്ല. സർക്കാർതലത്തിലും ഔഷധചെടികളുടെ വികസനത്തിന് കൂടുതൽ ഊന്നൽ നൽകിവരുന്നു ്. നമ്മുടെ സംസ്ഥാനത്തെ കാലാവസ്ഥയും മണ്ണും കൃഷിരീതികളുമെല്ലാം ഔഷധസസ്യകൃഷിക്ക് വളരെ അനുകൂലമാണെന്ന് കൃഷി വിദഗ്ദ്ധരും ആയൂർവ്വേദ ഭിഷഗ്വരൻമാരും ഒരുപോലെ അഭിപ്രായപ്പെടുന്നു ്.

ഔഷധം വൈദ്യൻ സ്വയം നിർമ്മിച്ച് വിതരണം ചെയ്യുന്നതായിരുന്നു ഇതുവരെയുള്ള രീതി. എന്നാൽ ഇപ്പോൾ അത് അലോപ്പതി വൈദ്യത്തിന്റെ അതേരീതിയിൽ ആയൂർവ്വേദ ഡോക്ടർമാരും മരുന്നുകുറിച്ചുകൊടുക്കുന്ന രീതി ഇന്നു വ്യാപകമായി ക ുകൊ ിരിക്കുകയാണ്. ഇതിന് പുറമെ, ലോകമെമ്പാടും, ആയൂർവ്വേദത്തിലും, പ്രകൃതിബന്ധചികിൽസകളിലും ജനങ്ങൾക്ക് വിശ്വാസം വർദ്ധിച്ചുവരികയാണ്. ആഗോളാടിസ്ഥാനത്തിൽ ആയൂർവ്വേദ ഔഷധങ്ങൾ ഇന്ന് കയറ്റി അയയ്ക്കുന്നു ്.

ആരോഗ്യചികിൽസയ്ക്കപ്പുറമായി കൃഷിമേഖലകളിലും, ഔഷധസസ്യങ്ങളുടെ പ്രാധാന്യവും ഉപയോഗവും അനുദിനം വർദ്ധിച്ചുവരികയാണ്. കേരള കാർഷിക സർവ്വകലാശാലയിൽ നടത്തിയ പരീക്ഷണങ്ങളുടെ വെളിച്ചത്തിൽ വേപ്പെണ്ണ, കശുമാവിനെ ആക്രമിക്കുന്ന ത ുതുരപ്പനെ ഫലപ്രദമായി നിയന്ത്രിക്കുമെന്ന് ക ിട്ടു ്. കൂടാതെ, ഫലങ്ങളേയും പച്ചക്കറികളേയും നശിപ്പിക്കുന്ന ഈച്ചയെ തുളസി സത്തുപയോഗിച്ച് ആകർഷിച്ച് നശിപ്പിക്കുന്ന രീതി സർവ്വകലാശാലയിൽ ഉരുത്തിരിച്ചെടുത്തിട്ടു ്. ഇതുകൊ ്, വിഷാംശം കലരാത്ത ഫലങ്ങളും പച്ചക്കറികളും നമുക്ക് ലഭ്യമാകുന്നു എന്നുള്ളത് എടുത്തുപറയേ സംഗതിയാണ്. വിലകുറഞ്ഞതും, മനുഷ്യനും മൃഗങ്ങൾക്കും വിഷബാധ ഉ ാക്കാത്തതും പരിസ്ഥിതിമലിനീകരണത്തിന് ഇടയാക്കാത്തതുമായ സസ്യജന്യകീടനാശിനികളിലേക്ക് നാം മടങ്ങിവന്നുകൊ ിരിക്കുകയാണ്. ആരോമതെറാപ്പി (സുഗന്ധ ചികിൽസ) യിലും, ഭക്ഷ്യനിറങ്ങളിലും, കറിമസാലകളിലും, സുഗന്ധദ്രവ്യങ്ങളിലും ഔഷധസസ്യങ്ങളുടെ ഉപയോഗം നാൾക്കുനാൾ വർദ്ധിക്കുകയാണ്. ഇതെല്ലാം കണക്കിലെടുക്കുമ്പോൾ കേരളത്തിന്റേതായ വിവിധതരം ഔഷധസസ്യങ്ങളുടെ ഭാവി ശോഭനമാണെന്ന് പറയേ തില്ലല്ലോ?

എന്നാൽ കേരളത്തിലെ ഔഷധസസ്യങ്ങളുടെ ഇന്നത്തെ അവസ്ഥ വളരെ പരിതാപകരമാണ്. പശ്ചിമഘട്ടത്തിലെ ഉഷ്ണമേഖലാഹരി

തവനങ്ങൾ ഔഷധചെടികളുടെ ഒരു പ്രകൃതി ദത്ത കലവറയാണ്. പക്ഷെ വർദ്ധിച്ച ജനപ്പെരുപ്പം, തീവ്രമായ കൃഷിരീതികൾ, വ്യവസായവൽക്കരണം, വനനശീകരണം, അശാസ്ത്രീയമായ മരുന്നുചെടി ശേഖരണം മുതലായ കാരണങ്ങളാൽ ഈ പ്രകൃതിദത്ത ശേഖരം നാൾക്കുനാൾ ശോഷിച്ചുവരികയാണ്. കാട്ടിൽനിന്നും മരുന്നുചെടികൾ പറിച്ചെടുക്കാനല്ലാതെ നട്ടുപിടിപ്പിക്കുവാൻ നാം ശ്രമിക്കാറില്ല.

ഇതിനുപുറമെ, വ്യാവസായികാടിസ്ഥാനത്തിൽ മരുന്നുൽപ്പാദനം തുടങ്ങിയതോടെ മരുന്നിന്റെ തനിമയും ഗുണനിലവാരവും ചോദ്യം ചെയ്യപ്പെടേ യിരിക്കുന്നു. വേ തായ പച്ച മരുന്നുകളുടെ ലഭ്യത കുറയുമ്പോൾ പ്രത്യേക ഭാഗത്തിന് പകരം, സമൂലഉപയോഗവും; പകരം ഔഷധമൂല്യം കുറഞ്ഞ മറ്റു പച്ചമരുന്നുകളും, കലർപ്പുകളും ഉപയോഗിച്ച് വരുന്നുെ ന്നുള്ളത് ഒരു പരമാർത്ഥമാണ്. എന്നാൽ ചേർക്കേ പച്ചമരുന്നുകളുടേയും അഭാവത്തിലും, ഔഷധങ്ങൾ കുറവുകൂടാതെ ഉൽപ്പാദിപ്പിക്കപ്പെടുന്നുെ ന്നുള്ളതാണ് ഏറെ പരിതാപകരം. സസ്യാധിഷ്ടിതചികിൽസക്ക് ദൂഷ്യവശങ്ങളില്ലെന്ന പൊതുധാരണയാണ് ഈ മുതലെടുപ്പിന് കാരണം. വിവിധസ്ഥലങ്ങളിൽനിന്നും, വനത്തിൽനിന്നും, ശേഖരിക്കപ്പെടുന്ന ഔഷധങ്ങളുടെ ഗുണനിലവാരം ഒരുപോലെയായിരിക്കില്ലല്ലോ. ഗുണനിലവാരനിയന്ത്രണങ്ങൾക്ക് വിധേയമാകാതെ ഉൽപ്പാദിപ്പിക്കപ്പെടുന്ന ഔഷധങ്ങൾക്ക് ഉപഭോക്തൃസംരക്ഷണ നിയമങ്ങൾ കർക്കശമായിക്കൊ ിരിക്കുന്ന സാഹചര്യത്തിൽ എത്രനാൾ ഭാവിയുെ ന്ന് ക റിയേ യിരിക്കുന്നു.

മേൽപ്പറഞ്ഞ കാര്യങ്ങളെല്ലാം അവലോകനം ചെയ്യുമ്പോൾ നമുക്ക് ആവശ്യമായ മരുന്നുചെടികൾ കൃഷിചെയ്തുൽപ്പാദിപ്പിക്കേ തായ സമയം അതിക്രമിച്ചുവരികയാണെന്ന് പറയേ തില്ലല്ലോ.

"യസ്മിൻ ദേശേ ഹി യോ ജാത:

തജ്ജം തഥൌഷധം ഹിതം"

എന്ന സംസ്കൃതശ്ലോക ശകലം ഇത്തരുണത്തിൽ ഏറ്റവും അർത്ഥപൂർണ്ണമാണ്. അതായത്, ഒരു സ്ഥലത്തെ ജനങ്ങളുടെ ഏറ്റവും നല്ല മരുന്ന് അവിടെത്തന്നെ വളരുന്ന സസ്യങ്ങളാണ് എന്നുസാരം.

ഈ സാഹചര്യത്തിൽ, കേരളത്തിന്റേതായ ഔഷധസസ്യങ്ങളെ വംശനാശത്തിൽനിന്നും പരിരക്ഷിക്കുക മാത്രമല്ല, വർദ്ധിച്ചുവരുന്ന ആരോഗ്യ-വ്യാവസായിക ആവശ്യം നിറവേറ്റേ തിന് ഇവയുടെ ഉദ്ധാരണം അനിവാര്യമാണ്. വിവിധ മാർഗ്ഗങ്ങളിലുള്ള തീവ്രയത്നം ഇതിനാവശ്യമാണ്.

1. വന ഔഷധസസ്യങ്ങളുടെ പരിപാലനവും ഉപയോഗവും

കേരളത്തിലെ വനങ്ങൾ ഔഷധസസ്യങ്ങളുടെ ഒരു കലവറ തന്നെയാണ്. ഇന്നത്തെ യഥാർത്ഥമായ ഔഷധസസ്യലഭ്യത തിട്ടപ്പെടുത്തുകയും നശിച്ചുകൊ ിരിക്കുന്നതായ ചെടികളെ ബോധപൂർവ്വം വംശവർദ്ധനവിന് അനുവദിക്കുകയും ശാസ്ത്രീയമായ ശേഖരണം അനുവർത്തിക്കുകയും ചെയ്യേ താണ്.

2. കാവുകളുടെ ഉദ്ധാരണവും പരിപാലനവും

ഭൂമി, ജലം, വായു, വിവിധ ഔഷധവൃക്ഷലതാദികൾ മുതലായവ ഉൾക്കൊള്ളുന്ന ഒരു സന്തുലിത ജൈവവ്യൂഹമായിരുന്ന പ ത്തെ സർപ്പക്കാവുകൾ ഇന്ന് നാമാവശേഷമായിക്കൊ ിരിക്കുകയാണ്. പൊതുജനപങ്കാളിത്തത്തോടുകൂടി ഇവയെ ഔഷധസസ്യക്കലവറയാക്കി മാറ്റാവുന്നതാണ്.

3. വീട്ടുവളപ്പിലെ ഔഷധസസ്യ സംരക്ഷണം

പ ുകാലം മുതലേ വീട്ടുവളപ്പിൽ ആവശ്യമുള്ള മരുന്നുചെടികൾ നട്ടുവളർത്തുന്ന പതിവു ായിരുന്നു. മാത്രമല്ല, ഗൃഹവൈദ്യവും സാധാരണയായി അനുവർത്തിച്ചിരുന്നു.

4. ഔഷധീയ സാമൂഹ്യവനവൽക്കരണം

അക്കേഷ്യ, യൂക്കാലി, കാറ്റാടി മുതലായ വിദേശീയ സസ്യങ്ങളാണിന്ന് വനവൽക്കരണത്തിന്റെ പേരിൽ നട്ടുവളർത്തുന്നത്. ഇവയ്ക്ക് പകരം ഔഷധപ്രാധാന്യമുള്ള വേപ്പ്, കൂവളം, പച്ചോറ്റി, പയ്യാനി, കണിക്കൊന്ന, നാൽപാമരങ്ങൾ, മുഞ്ഞ, മുതലായ വൃക്ഷങ്ങൾ നട്ടുപിടിപ്പിക്കുകയാണെങ്കിൽ ഈ മരുന്നുകളുടെ ദൗർലഭ്യം ഒരു പരിധിവരെ പരിഹരിക്കാവുന്നതാണ്.

5. തരിശുനിലങ്ങളുടേയും കൃഷിക്കുപയുക്തമല്ലാത്ത ഭൂമിയുടേയും ഔഷധസസ്യാധിഷ്ടിത പുനരുദ്ധാരണ പദ്ധതി

ഉപയോഗശൂന്യമായിക്കിടക്കുന്ന സ്ഥലങ്ങളിൽ വിവിധയിനം ഔഷധസസ്യങ്ങൾ നട്ടുപിടിപ്പിച്ച് അങ്ങനെയുള്ള ഭൂമി ഉപയോഗപ്രദമാക്കുന്നതുവഴി ഔഷധസസ്യങ്ങളുടെ ലഭ്യത കൂട്ടുവാൻ സാധിക്കും. ഉദാഹരണമായി ചതുപ്പുസ്ഥലങ്ങളിൽ ബ്രഹ്മി, വയമ്പ്, ദർഭ, കുടകൻ, കയ്യോന്നി, വയൽചുള്ളി, ചെങ്ങഴുനീർക്കിഴങ്ങ് മുതലായവ നട്ടുപിടിപ്പിക്കാവുന്നതാണ്. തരിശുനിലങ്ങളിൽ രാമച്ചം, എരുക്ക്, അരളി, പൂവരശ്, ഉങ്ങ്, ഉമ്മം, ശവനാറി, കുറുന്തോട്ടി, ഞെരിഞ്ഞിൽ മുതലായവയും പ്രചരിപ്പിക്കാം.

6. ദീർഘകാലാടിസ്ഥാനത്തിലുള്ള ഔഷധവൃക്ഷനടീൽ പദ്ധതി

ഇപ്പോൾ ഏറെ പ്രചരിച്ചുകൊ ിരിക്കുന്ന തേക്ക്, മാഞ്ചിയം പദ്ധതികളെപോലെതന്നെ തിരഞ്ഞെടുത്ത ഔഷധവൃക്ഷങ്ങളായ നെല്ലി, കൂവളം, അശോകം, കണിക്കൊന്ന, പാതിരി, പയ്യാനി, നാല്പാമരങ്ങൾ, മാതളം മുതലായവ ദീർഘകാലാടിസ്ഥാനത്തിൽ ലാഭകരമായി വളർത്തുവാൻ സാധിക്കുന്നവയാണ്. തോട്ടങ്ങളുടെ അതിരുകളിലും ഇവ നട്ടുപിടിപ്പിക്കാം. വർദ്ധിച്ചുവരുന്ന വൃക്ഷ ഔഷധങ്ങളുടെ ആവശ്യം നിറവേറ്റുന്നതിന് ഇങ്ങനെയുള്ള നൂതനപദ്ധതികൾ അത്യന്താപേക്ഷിതമാണ്.

7. കൃഷിസാധ്യതയുള്ള മരുന്നുചെടികൾ

ഏതു മരുന്നുചെടിയും ലാഭകരമായി കൃഷിചെയ്യാമെന്നത് മിഥ്യാധാരണയാണ്. വ്യാപകമായ ഔഷധസസ്യകൃഷിക്ക് തുനിയുന്നതിനുമുമ്പ് ഏതെല്ലാം പച്ചമരുന്നുകൾ എത്ര അളവിൽ ആവശ്യമാണ്, ഏതൊക്കെ സുലഭമായി ലഭിക്കുന്നു, ഏതെല്ലാം മറ്റു സംസ്ഥാനങ്ങളിൽനിന്നു വരുന്നു, ഇവയുടെ അഭാവ-സുലഭ സ്ഥലങ്ങൾ, കേരളത്തിൽ ഇവ ധാരാളമായി ക ുവരുന്ന സ്ഥലങ്ങൾ എന്നിവയെപ്പറ്റി ആധികാരികമായ സ്ഥിതിവിവരക്കണക്ക് ലഭ്യമാക്കണം. മറ്റു വാണിജ്യവിളകൾക്കുള്ളതുപോലെയുള്ള ശക്തമായ വിപണന ശൃംഖല നിലവിലില്ലാത്തതിനാൽ ഔഷധ നിർമ്മാണ സ്ഥാപനങ്ങളുമായി ഉൽപ്പന്നങ്ങളുടെ വിപണനത്തെപറ്റി ഒരു ധാരണയിൽ എത്തിയെങ്കിൽ മാത്രമേ കൃഷിക്കാരന് ഉദ്ദിഷ്ട ലാഭം ലഭിക്കുകയുള്ളൂ.

കാർഷിക സർവ്വകലാശാലയിൽ നടത്തിയ പഠനങ്ങളിൽനിന്നും വിവിധയിനം ഔഷധസസ്യങ്ങൾ കേരളത്തിൽ കൃഷി ചെയ്യാമെന്ന് ക ിട്ടു ്. കച്ചോലം, ചെങ്ങഴുനീർക്കിഴങ്ങ്, ചിറ്റരത്ത, കൊച്ചിക്കൂവ, കസ്തൂരിമഞ്ഞൾ, ചെത്തിക്കൊടുവേലി, തിപ്പലി, അടപതിയൻ, മേന്തോന്നി, നീലമരി മുതലായവ തനിവിളയായോ തെങ്ങിൻ തോപ്പുകളിൽ ഇടവിളയായോ കൃഷി ചെയ്യാവുന്നതാണ്.

കാടുകളിൽ ഇടതിങ്ങി വളരുന്ന മരങ്ങളുടേയും മറ്റു ചെടികളുടേയും കൂടെയാണല്ലോ ഒട്ടുമിക്കവാറും ഔഷധചെടികൾ വളരുന്നത്. കാട്ടിലെ അനിയന്ത്രിതമായ സാഹചര്യങ്ങളിൽ വളരുന്ന ചെടികൾക്ക് ഔഷധഗുണങ്ങൾ ഏറെയുെ ന്നും പറയുന്നു. എന്നാൽ, നമ്മുടെ തെങ്ങിൻ തോപ്പുകളിലും കമുകിൻ തോട്ടങ്ങളിലും എന്നുവേ റബ്ബർ തോട്ടങ്ങളിൽപോലും ഇടവിളയായി മരുന്നുചെടികൾ കൃഷിചെയ്യാമെന്ന് ക ിട്ടു ്. പ്രധാന വിളകളിൽനിന്നു കിട്ടുന്ന വരുമാനത്തിന് പുറമെ ഇടവിളയായി

മരുന്നുചെടികളിൽനിന്ന് ന്യായമായ ആദായവും ലഭിക്കും. മാത്രമല്ല, ഗുണനിലവാരമുള്ള, ഒരേ പ്രായത്തിൽ പറിച്ചെടുത്ത, മായം കലരാത്ത പച്ചമരുന്ന് ആവശ്യാനുസരണം വിപണിയിൽ എത്തിക്കുവാനും സാധിക്കും. സാധാരണയായി തെങ്ങിൻ തോപ്പുകളിൽ തെങ്ങ് നട്ടു കഴിഞ്ഞ് ആദ്യത്തെ എട്ടുവർഷം വരേയും, അതു കഴിഞ്ഞ് 20 വർഷം പ്രായം കഴിഞ്ഞ തെങ്ങുകളുടേയും ഇടയിലാണ് ് ഇടവിള ഏറ്റവും നല്ലതായി കൃഷി ചെയ്യുവാൻ പറ്റിയ സമയം. എട്ടുമുതൽ 20 വർഷംവരെ പ്രായമുള്ള തെങ്ങുകൾക്കിടയിൽ വീഴുന്ന സൂര്യപ്രകാശത്തിന്റെ അളവ് തീരെ കുറവാണ്. എന്നാൽ ഈ മൂന്നു കാലഘട്ടത്തിലും ഔഷധസസ്യങ്ങൾ കൃഷി ചെയ്യാമെന്ന് ക ിട്ടു ്.

വീട്ടുവളപ്പിൽ ചെറിയ തോതിൽ നട്ടുപിടിപ്പിക്കാവുന്നതും ഗൃഹവൈദ്യത്തിന് സഹായകവുമായ ഔഷധസസ്യങ്ങളാണ് ആടലോടകം, തുളസി, ശതാവരി, ശംഖുപുഷ്പം, ചിറ്റമൃത്, വയമ്പ്, ബ്രഹ്മി, ഇരുവേലി, പനിക്കൂർക്ക, കരിങ്കുറിഞ്ഞി, മുരിങ്ങ, കറിവേപ്പ്, പപ്പായ, കല്ലുരുക്കി മുതലായവ.

പൂന്തോട്ടത്തിലോ, ചട്ടികളിലോ വളർത്താവുന്നവയാണ് സർപ്പഗന്ധി, മൈലാഞ്ചി, ചെമ്പരത്തി, ശംഖുപുഷ്പം, കറ്റാർവാഴ, വയമ്പ്, തുളസി, മേന്തോന്നി, ശതാവരി, ചെത്തി, അമുക്കുരം, അശോകം മുതലായവ. വേലികെട്ടുന്നതിനും, ഉള്ള വേലി ബലപ്പെടുത്തുന്നതിനും ചില ഔഷധസസ്യങ്ങളുപകരിക്കും. ആടലോടകം, നൊച്ചി, മൈലാഞ്ചി, വേപ്പ്, ചപ്പങ്ങം, അശോകം, കൂവളം, കാഞ്ഞിരം മുതലായവ ഇതിനായി നട്ടുപിടിപ്പിക്കാവുന്നതാണ്.

മോഡേൺ മെഡിസിനിൽ ഉപയോഗിക്കുന്ന ശവനാറി, ചു , സെന്നാമുഖി മുതലായവ വൻതോതിൽ കൃഷി ചെയ്യാനുള്ള സാധ്യതയു ്. ശീതകാല വിളകളായ ബേസിൽ, മാർജാരം, റോസ്മേരി, ഡവാന മുതലായവ വയനാട്, മൂന്നാർ തുടങ്ങിയ തണുപ്പേറിയ സ്ഥലങ്ങളിൽ കൃഷി ചെയ്യാം. മണൽനിറഞ്ഞ തീരപ്രദേശങ്ങളിൽ രാമച്ചം, എരിക്ക്, അരളി, ഉമ്മം, ഉങ്ങ്, ശതാവരി മുതലായവ വളർത്താം.

എവിടേയും ഏതു സാഹചര്യത്തിലും മരുന്നുചെടികൾ കൃഷി ചെയ്യുമ്പോൾ ആധുനിക ശാസ്ത്രീയ കൃഷി പരിപാലനമുറകൾ അനുവർത്തിക്കുന്നത് ഏറെ പ്രയോജനകരമായിരിക്കും. അതാതു മണ്ണിനും കാലാവസ്ഥയ്ക്കും യോജിച്ച ഇനങ്ങൾ തെരഞ്ഞെടുക്കൽ, കൃത്യസമയത്തും കൃത്യഅളവിലുമുള്ള നടീൽ, മണ്ണു പരിശോധനയുടെ അടിസ്ഥാനത്തിൽ ആവശ്യാനുസരണമുള്ള സംയോജിത ജീവാണു, ജൈവ–രാസ വളപ്രയോഗങ്ങൾ, സൂക്ഷ്മ മൂലകങ്ങളുടേയും വളർച്ചാവസ്തുക്കളുടേയും ഉപയോഗം, കാലോചിതമായ ജലസേചനം, കള–കീട–രോഗ നിയന്ത്രണം, മണ്ണണയ്ക്കൽ, പുതയിടൽ, വിളസംയോജനപരിക്രമണങ്ങൾ, കൃത്യസമയത്തുള്ള വിളവെടുപ്പ്, കാര്യക്ഷമമായ സംസ്ക്കരണരീതികൾ എന്നിവയെല്ലാം ഔഷധസസ്യ പരിപാലനത്തിലെ സുപ്രധാന ഉൽപാദന ഘടകങ്ങളാണ്. ജലസേചനസൗകര്യം താരതമ്യേന കുറവായ സ്ഥലങ്ങളിൽ ഔഷധസസ്യങ്ങൾ മഴയെ ആശ്രയിച്ച് കൃഷി ചെയ്യുമ്പോൾ കാലവർഷാരംഭത്തോടെ മെയ് –ജൂൺ മാസങ്ങളിൽ നടുകയാണുത്തമം. മരുന്നുചെടികൾക്ക് പൊതുവെ രാസവളങ്ങളേക്കാൾ ജീവാണു–ജൈവവളങ്ങളോടാണ് കൂടുതൽ ആഭിമുഖ്യം. കീടനാശിനികളും, കുമിൾനാശിനികളും കഴിയുന്നിടത്തോളം ഉപയോഗിക്കാതിരുന്നാൽ ഉയർന്ന ഗുണനിലവാരം ഉറപ്പുവരുത്താം.

❋❋❋❋

ഔഷധികളും അവയുടെ ആവാസവ്യവസ്ഥകളും

ഔഷധികളുടെ സമ്പന്നതയിലും ഉപയോഗത്തിലും ഭാരതം ചരിത്രാതീതകാലം തൊട്ടേ പ്രസിദ്ധമാണ്. അഭൂതപൂർവ്വമായ ഈ വൈവിധ്യത്തിന്റെ കാരണം നമ്മുടെ വനങ്ങളുടേയും മറ്റ് ആവാസവ്യവസ്ഥകളുടേയും വൈവിധ്യമാണ്. കാലങ്ങളായി നിലനിന്ന്പോന്ന ഈ ആവാസങ്ങളാണ് ഇത്രയധികം ഔഷധികളെ ഭാരതത്തിൽ നിലനിർത്തിയതെന്ന് നിസ്സംശയം പറയാം. വിഭിന്നങ്ങളായ അനേകം ആവാസവ്യവസ്ഥകൾ ഭാരതത്തിൽ കാണാം. അതിവൃഷ്ഠി പ്രദേശങ്ങൾതൊട്ട് മരുഭൂമികൾവരേയും ശൈത്യമൂറുന്ന മലഞ്ചെരിവുകൾ തൊട്ട് അതിതാപം കിട്ടുന്ന സ്ഥലങ്ങൾ വരെയും തീർത്തും വ്യത്യസ്തങ്ങളായ ഈ പരിതസ്ഥിതികളിൽ അവയ്ക്കനുയോജ്യമായ ഔഷധച്ചെടികളും സമൃദ്ധമായിരുന്നു. ഹിമാലയനിരകൾ, വിന്ധ്യശതപുരമലനിരകൾ, ഖാസി–മിസോ പർവ്വതനിരകൾ, പശ്ചിമഘട്ടങ്ങൾ എന്നിവിടങ്ങളിലാണ് ഭാരതത്തിലെ ഔഷധികളുടെ 90%വും ഉള്ളതെന്നു കാണാം.

ദക്ഷിണേന്ത്യയിലേക്ക് വരികയാണെങ്കിൽ, അധികം ക്ഷതമേൽക്കാത്ത ഒരു സസ്യജാലം ഇന്നും നിലനിൽക്കുന്നത് പശ്ചിമഘട്ട മലനിരകളിലാണെന്ന് കാണാം. കാലാവസ്ഥയുടേയും ഭൂപ്രകൃതിയുടേയും പ്രത്യേകതകൾ മൂലം പശ്ചിമഘട്ട പർവ്വതനിരകൾ അടുത്തകാലംവരെ ഈ സസ്യവൈവിധ്യം ഏറെക്കുറെ നിലനിർത്തിയിരുന്നു. കേരളത്തിൽ തെക്ക് അശംബുമലനിരകൾ തൊട്ട് വടക്ക് നീലഗിരിശൃംഗങ്ങൾവരെ കിടക്കുന്ന പശ്ചിമഘട്ടത്തിൽ നിത്യഹരിതവനങ്ങൾ, അർദ്ധനിത്യഹരിതവനങ്ങൾ, പുഴയോരക്കാടുകൾ, ചോലക്കാടുകൾ, പുൽമേടുകൾ, ആർദ്ര ഇലപൊഴിയും കാടുകൾ, വര ഇലപൊഴിയും കാടുകൾ, മുൾക്കാടുകൾ തുടങ്ങി സമ്പന്നമായ അനേകം ആവാസവ്യവസ്ഥകളു ്. ഇവയോരോന്നിലും അത്യപൂർവ്വങ്ങളായ അനേകം സിദ്ധൗഷധങ്ങൾ വളരുന്നു. കേരളത്തിലെ വനങ്ങളിലെ ഔഷധികളുടെ ഒരു പട്ടിക പീച്ചിയിലുള്ള വനഗവേഷണ കേന്ദ്രം പ്രസിദ്ധപ്പെടുത്തിയിട്ടു ്. ചെറുസസ്യങ്ങൾതൊട്ട് വൻമരങ്ങൾവരെ മുഴുവനായോ പല ഭാഗങ്ങളായോ ഔഷധാവശ്യങ്ങൾക്കായി ഉപയോഗിക്കുന്നു ്. പഠനങ്ങൾ സൂചിപ്പിക്കുന്നത് അടിക്കാടു കൂടുതലുള്ള ഇലപൊഴിയും കാടുകളിലാണ് ഔഷധികളുടെ വൈവിദ്ധ്യവും മൊത്തത്തിലുള്ള ഉൽപാദനവും കൂടുതൽ എന്നാണ്.

ഗോത്രവൈദ്യം

വനങ്ങളെ ആശ്രയിച്ചു ജീവിയ്ക്കുന്ന അനവധി ആദിവാസി സമൂഹങ്ങൾ കേരളത്തിലു ്. ആഹാരാവശ്യങ്ങൾക്കുപുറമെ ആരോഗ്യസംരക്ഷണത്തിലും ഇവർ തങ്ങൾക്കു ചുറ്റുമുള്ള ഔഷധികളെ ഉപയോഗിച്ചുപോന്നു. മാറാരോഗങ്ങൾക്കുള്ള പല ഔഷധങ്ങളുടേയും ഉറവിടം ഈ ഗോത്രവൈദ്യമാണ്. വിശ്വാസങ്ങളിലും ആചാരാനുഷ്ഠാനങ്ങളിലും അധിഷ്ഠിതമായ ഈ ആദിവാസി ചികിൽസാരീതികൾ ഔഷധികളുടെ സംരക്ഷണത്തിനും പ്രാധാന്യം നൽകുന്നവയായിരുന്നു. മലയർ, കാടർ തുടങ്ങിയ വനവാസികൾ ഔഷധികളുൾപ്പെട്ട വനവിഭവങ്ങൾ ശേഖരിച്ച് വിറ്റാണ് ഉപജീവനം കഴിയ്ക്കുന്നതുതന്നെ. വയനാട്ടിലേയും അട്ടപ്പാടിയിലേയും അഗസ്ത്യകൂടത്തിലേയും ആദിവാസി സമൂഹങ്ങൾ അവിടെയുള്ള ഔഷധികളുടെ മൂല്യം തിരിച്ചറിഞ്ഞ് അവയെ ഉപയോഗി

ക്കുന്നതിലും സംരക്ഷിക്കുന്നതിലും അതീവ ജാഗ്രത പുലർത്തിയിരുന്നു.

ആവാസവ്യവസ്ഥയുടെ പ്രാധാന്യം

ഓരോ ഔഷധിയും അതു വളരുന്ന ആവാസവ്യവസ്ഥയുമായി വളരെയധികം ബന്ധപ്പെട്ടിരിക്കുന്നു. ഔഷധവീര്യം എന്നത് ഒരു ചെടി വളരുന്ന മണ്ണിനേയും കാലാവസ്ഥയേയും ചുറ്റുമുള്ള സസ്യജന്തുജാലത്തേയുമൊക്കെ ആശ്രയിച്ച് അവയുമായുള്ള സഹവർത്തിത്വത്തിലൂടെ പ്രതിപ്രവർത്തനത്തിലൂടെ കൈവരുന്നതാണ്. പ്രതികൂലസാഹചര്യങ്ങളെ അതിജീവിക്കാൻ സസ്യത്തെ സഹായിക്കുന്ന ഘടകങ്ങളാണ് പല ഔഷധി കളുടേയും ഔഷധമൂല്യം. അതാണ് മനുഷ്യൻ ക ത്തി രോഗപ്രതിവിധിക്കായി ഉപയോഗിക്കുന്നത്. മണ്ണിലോ കാലാവസ്ഥയിലോ ചുറ്റുമുള്ള സസ്യജന്തുജാലങ്ങളിലോ ഉ ാകുന്ന ചെറിയ വ്യതിയാനങ്ങൾപോലും ഈ ഔഷധവീര്യത്തെ ബാധിക്കുന്നതായി പഠനങ്ങൾ കാണിക്കുന്നു ്. മറ്റു വിളകളിൽനിന്നും വ്യത്യസ്തമായി ഔഷധചെടികളിൽ ഗുണത്തിനാണ് തൂക്കത്തെക്കാൾ പ്രാധാന്യം. അതുകൊ ുതന്നെ എത്ര കിട്ടുന്നു എന്നതിനേക്കാൾ എങ്ങനെകിട്ടുന്നു എന്നതിലാണ് കാര്യം. ഉദാഹരണത്തിന് സർപ്പഗന്ധി കേരളത്തിലെ കാടുകളിലുള്ള ഒരു ഔഷധിയാണ്. വ്യത്യസ്തമായ ഒൻപത് സാഹചര്യങ്ങളിൽ ഈ ചെടിയെടുത്ത് ഔഷധവീര്യം പരിശോധിച്ചപ്പോൾ ഓരോന്നിലും അത് വ്യത്യസ്തമായാണ് കാണപ്പെട്ടത്. ഇനി സ്വാഭാവിക ആവാസവ്യവസ്ഥകളിൽനിന്ന് പുറത്തേക്കെടുത്ത് ഇണക്കിവളർത്താൻ ശ്രമിക്കുന്ന ചെടികളാവട്ടെ വളർച്ചയിലും രൂപഭാവങ്ങളിലും ഔഷധഗുണത്തിലും വ്യത്യാസപ്പെട്ടിരിക്കുന്നതായി കാണുന്നു. ചില ചെടികൾ കൃത്രിമ സാഹചര്യങ്ങളിൽ വളരാനാകാതെ മുരടിച്ചു നിൽക്കുന്നു. മറ്റു ചിലവ വളരും, പക്ഷെ ഉദ്ദേശിച്ച ഫലം തരുന്നില്ല. അഗസ്ത്യകൂടത്തിലെ വനവാസികളായ കാണിക്കാരുടെ ആരോഗ്യദായിനിയായ 'ആരോഗ്യപ്പച്ച'യെന്ന ഔഷധി തിരുവനന്തപുരത്തുള്ള ട്രോപ്പിക്കൽ ബൊട്ടാണിക്കൽ ഗാർഡൻ & റിസർച്ച് ഇൻസിസ്റ്റ്യൂട്ടിൽ ടിഷ്യൂകൾച്ചർ പ്രജനനം നടത്തി പുറത്തുവളർത്തിയെടുത്തപ്പോൾ ചെടിയുടെ ഔഷധഗുണത്തിൽ മാറ്റം ഉള്ളതായി ക ത്തിയത് ഇതിന് ഉത്തമോദാഹരണമാണ്. പിന്നീട് ഈ സ്ഥാപനം കാണിക്കാരുടെ സഹായത്തോടെ പ്രസ്തുത ചെടി അതിന്റെ സ്വാഭാവികാവാസ വ്യവസ്ഥയിൽ അതായത് വനത്തിനുള്ളിൽതന്നെ വളർത്തിയെടുക്കാനുള്ള ശ്രമങ്ങളാണ് ചെയ്തത്. പീച്ചിക്കാടുകളിൽ സുലഭമായ ഓരില, തിപ്പലി, നാഗദന്തി, കുറുന്തോട്ടി തുടങ്ങിയ ഔഷധികൾ തോട്ടത്തിൽ നട്ടുവളർത്തിയപ്പോൾ അവയുടെ വളർച്ചയിലും ഔഷധ ഗുണത്തിലും മാറ്റമുള്ളതായി കാർഷിക സർവ്വകലാശാലയിൽ നടത്തിയ പരീക്ഷണങ്ങളിൽ തെളിഞ്ഞിട്ടു ്. ഇതിൽ നിന്നെല്ലാം സ്വാഭാവികാവാസ വ്യവസ്ഥകൾ സംരക്ഷിക്കപ്പെടേ തിന്റെ ആവശ്യം നമുക്കു മനസ്സിലാക്കാം.

ആവാസവ്യവസ്ഥകളുടെ ശോഷണം

സ്വാഭാവിക ആവാസവ്യവസ്ഥകൾക്ക് ഭാരതത്തിലെങ്ങും ഇന്ന് ശോഷണം സംഭവിച്ചുകൊ ിരിക്കുന്നു. വനനശീകരണമാണ് ഇതിനു മുഖ്യകാരണം. ക്ഷതമേറ്റ പരിസ്ഥിതികളിൽ നിലനിൽക്കാനാവാതെ പല ഔഷധികളും നാശത്തിലേക്കു നീങ്ങുന്നു. ഔഷധികളുടെ വംശനാശത്തിന് ആക്കം കൂട്ടുന്ന മറ്റു ചില കാരണങ്ങളുമു ്. അവ താഴെ പറയാം.

1. ഔഷധി ഭാഗീകമായോ മുഴുവനായോ നശിപ്പിച്ചുകൊ ുള്ള സംഭരണരീതികൾ.

   ഉദാഹരണത്തിന് നെല്ലിക്ക. പശുപാശി, ചീനയ്ക്ക തുടങ്ങിയ ഫലങ്ങൾ, അശോകം കറുവപ്പട്ട തുടങ്ങിയ മരത്തൊലികൾ എന്നിവ മരം മുഴുവനോടെ വെട്ടിയിറക്കിയാണ് ഇപ്പോൾ ശേഖരിച്ചുവരുന്നത്.

2. അധിക സംഭരണം

   അടുത്ത സീസണിലേക്കോ കാലങ്ങളിലേക്കോ വംശവർദ്ധനവിന് നിർത്താതെ ഒരു പ്രദേശത്തെ ഔഷധികൾ അപ്പാടെ ശേഖരിയ്ക്കുമ്പോൾ ക്രമേണ അത് അവ

യുടെ വംശനാശത്തിലേക്ക് വഴിതെളിക്കുന്നു. ഉദാഹരണത്തിന് കേരളത്തിലെ നിത്യ ഹരിതവനങ്ങളിലുള്ള മരമഞ്ഞൾ എന്ന വള്ളി ഇപ്രകാരം സംഭരിയ്ക്കുക വഴി ഇന്ന് വംശനാശത്തിന്റെ വക്കിലാണ്.

3. വനവിഭവശേഖരണത്തിന് അർഹതയുള്ള ആദിവാസികളല്ലാത്തവർ കാട്ടിൽകയറി ഔഷധികൾ ശേഖരിയ്ക്കുന്നത്.

4. സ്വാഭാവിക ആവാസങ്ങളിലേയ്ക്കുള്ള കളകളുടെ കടന്നുകയറ്റം. കമ്മ്യൂണിസ്റ്റ് പച്ച, പൂച്ചെടി, മൈക്കീനിയ തുടങ്ങിയ കളച്ചെടികളുടെ അനിയന്ത്രിതമായ വ്യാപനം ഔഷധികൾക്ക് ഭീഷണിയായിട്ടു ്.

5. വൻതോതിലുള്ള കാലിമേച്ചിൽ

6. കാട്ടുതീ

ഇലപൊഴിയ്ക്കും കാടുകളിലെ ഔഷധികളെ കാട്ടുതീ അധികം ബാധിക്കുന്നില്ലെങ്കിലും മൊത്തം ആവാസവ്യവസ്ഥയുടെ തകർച്ചയ്ക്ക് വ്യാപകമായ കാട്ടുതീ കാരണമാകുന്നു ്.

ഔഷധികളുടെ വംശനാശം

മേൽ പ്രസ്താവിച്ച കാരണങ്ങൾ മൂലമുള്ള ആവാസവ്യവസ്ഥയുടെ ശോഷണം മൂലം പല ഔഷധികളും ഇന്ന് വംശനാശ ഭീഷണി നേരിടുന്നു. മരമഞ്ഞൾ, അശോകം, പാച്ചോറ്റി, താതിരി, സർപ്പഗന്ധി, അടപതിയൻ, കാട്ടുപാവൽ, കയ്പൻപടവലം, ഓരിലത്താമര, ജീവകം എന്നിവയുടെ നിലനിൽപ് ഇന്ന് അപകടാവസ്ഥയിലാണ്.

ആവാസവ്യവസ്ഥകളുടെ സംരക്ഷണം

ആയുർവ്വേദ ഔഷധങ്ങളുടെ ഡിമാന്റ് നാൾക്കുനാൾ വർദ്ധിച്ചുവരുന്നു. പക്ഷെ അവയുടെ ലഭ്യത കുറയുകയും ചെയ്യുന്നു. മരുന്നു ാക്കാനാവശ്യമായ ഔഷധികളുടെ മുക്കാൽ പങ്കും ഇന്ന് വനങ്ങളിൽനിന്നുതന്നെയാണ് ശേഖരിയ്ക്കുന്നത്. ഇതോടൊപ്പംതന്നെ കാണുന്ന മറ്റൊരു പ്രവണതയാണ് മായം ചേർക്കൽ. ഇന്ന് മാർക്കറ്റിൽ കിട്ടുന്ന പല മരുന്നുചെടികളും മായം ചേർത്തവയോ, വീര്യം കുറഞ്ഞവയോ ആണെന്ന് വ്യാപകമായ പരാതിയു ്. ഇതിനൊക്കെയും പരിഹാരങ്ങൾ ആരായേ തു ്.

ഏറ്റവും പ്രധാനമായി ചെയ്യേ ത് ആവാസവ്യവസ്ഥകളുടെ സംരക്ഷണം തന്നെയാണ്. നിയമനിർമ്മാണം വഴിയും നിലവിലുള്ള നിയമങ്ങൾ നടപ്പിലാക്കിയും ബാക്കിയുള്ള ആവാസവ്യവസ്ഥകൾ നിലനിർത്തിയേ തീരൂ. ഖനവിഭവങ്ങളുടെ ശേഖരണത്തിലുള്ള നിയന്ത്രണമാണ് അടുത്തപടി. ആദിവാസികളല്ലാത്തവരെ തീർത്തുംഒഴിവാക്കുകയും ആദിവാസികളുടെ ശേഖരണം നിയന്ത്രിക്കുകയും വേണം.

ഔഷധകൃഷി

ഏതൊരു സംരക്ഷണ ഉദ്യമവും സ്ഥായിയായി നിലനിൽക്കണമെങ്കിൽ സംരക്ഷണത്തോടൊപ്പംതന്നെ അവയെ ഇണക്കിവളർത്തി കൃഷി ചെയ്യാനുള്ള ശ്രമങ്ങളും തുടങ്ങിയേ തീരൂ. ആയുർവേദ ഔഷധങ്ങളു ാക്കാൻ നാനൂറിലധികം ഔഷധികൾ ആവശ്യമു ്. ഇവയിൽ മുപ്പതോളം ഔഷധികളേ ഇന്ന് കൃഷി ചെയ്യുന്നുള്ളൂ. ഡിമാന്റ് കൂടുതലുള്ള ഔഷധികളെ ഇണക്കിവളർത്തുകയും അവയെ ചെടികളിൽനിന്ന് വിളകളാക്കി ഉയർത്തുകയും വേണം. വളരെ ശ്രദ്ധയോടെ ചെയ്യേ കാര്യമാണിത്. പല ഔഷധികളും കൃഷിചെയ്യുമ്പോൾ ഔഷധവീര്യത്തിൽ ഏറ്റക്കുറച്ചിലുകൾ കാണിക്കുന്നു ്. അതിനാൽ കഴിയുന്നത്ര അവയുടെ സ്വാഭാവിക ആവാസത്തിലെ സാഹചര്യങ്ങൾ നിലനിർത്തിവേണം ഔഷധകൃഷി ചെയ്യുവാൻ. ജൈവകൃഷിരീതികളിലൂടെ ഇത് ഏറെക്കുറെ സാധിയ്ക്കാവുന്നതാണ്. തെങ്ങിന്റെയും, മറ്റു ചിരസ്ഥായി വിളകളുടേയും ഇടവിളകളായി വളർത്താവുന്ന അനേകം ഔഷധികളു ്. ഇപ്രകാരം സംയോജിത ശ്രമങ്ങളിലൂടെ മാത്രമെ വനങ്ങളിലെ ഔഷധ സമ്പത്ത് നിലനിർത്തിക്കൊ ് ഔഷധികളുടെ ഡിമാന്റ് നമുക്ക് നിറവേറ്റാനാവൂ.

****

ഔഷധസസ്യങ്ങൾ

അടപതിയൻ

അസ്ക്ലിപിയഡേസിയേ കുടുംബത്തിലെ അംഗമാണ് ഹോളോസ്റ്റെമ്മ അടകൊടിയൻ എന്ന ശാസ്ത്രീയനാമത്തിൽ അറിയപ്പെടുന്ന അടപതിയൻ. സംസ്കൃതത്തിൽ ഇത് ജീവന്തി എന്നറിയപ്പെടുന്നു. വള്ളിയായി പടർന്നുകയറുന്ന ഒരു ദീർഘകാലവിളയാണിത്. തടിച്ച് ഉരു വേരുകളാണ് പ്രധാന ഔഷധയോഗ്യമായ ഭാഗം. രസായനഗണത്തിൽപെടുന്ന ഒരു ഔഷധസസ്യമാണ് അടപതിയൻ. ആരോഗ്യവും യുവത്വവും നിലനിർത്താൻ ഉപകരിക്കുന്ന ആയൂർവേദ ടോണിക്കുകളിൽ ഇത് ഉപയോഗിക്കുന്നു. നേത്രരോഗങ്ങൾക്ക് പ്രതിവിധിയായും ഇത് കണക്കാക്കപ്പെടുന്നു. വേരിൽ അടങ്ങിയിരിക്കുന്ന പ്രത്യേകതരം പഞ്ചസാരയും അമിനോ അമ്ലങ്ങളുമാണ് ഔഷധഗുണം പ്രദാനം ചെയ്യുന്നത്. ഇലകളും പൂക്കളും പതിവായി കഴിക്കുന്നത് നിശാന്ധതയ്ക്ക് ശമനം വരുത്തുന്നതായി പറയപ്പെടുന്നു. വംശനാശം സംഭവിച്ചുകൊ ിരിക്കുന്ന ഒരു ഔഷധി എന്ന നിലയിലും ഔഷധനിർമ്മാണത്തിന് ധാരാളം ആവശ്യമുള്ളതുമായ അടപതിയൻ കൃഷിക്ക് സാദ്ധ്യതകളേറെയാണ്.

വംശവർദ്ധനവ്

വിത്ത് മുഖേനയും വേര് പിടിപ്പിച്ച വള്ളികളും വേരുകളും ഉപയോഗിച്ചും അടപതിയൻ പ്രജനനം ചെയ്യാം. കായ്പിടുത്തം വളരെ കുറവാണെങ്കിലും ഒരു കായയിൽ ധാരാളം വിത്തുകൾ (170 മുതൽ 470 വരെ) ഉ ് എന്നത് ഒരു സവിശേഷതയാണ്. കായ്പിടുത്തം കുറയാനുള്ള പ്രധാന കാരണം ഇൻകോമ്പാറ്റബിലിറ്റി മൂലമാണ്. പലസ്ഥലത്തുനിന്നും ശേഖരിച്ച ചെടികൾ അടുത്തടുത്ത് നടുന്നത് കായ്പിടുത്തം കൂട്ടാൻ സഹായിക്കും. വിത്തുകൾ വെള്ളത്തിൽ കുതിർത്തതിനു ശേഷം മണലിൽ പാകണം. തൈകൾ മുളച്ചു പൊങ്ങുമ്പോൾ പോട്ടിംങ്ങ് മിശ്രിതം നിറച്ച കവറുകളിൽ പറിച്ചു നടാം. വള്ളികൾ ഒന്നോ ര ാ മുട്ടുകളായി മുറിച്ച് പോട്ടിംഗ് മിശ്രിതത്തിൽ നട്ട് വേരു പിടിപ്പിച്ചതിനുശേഷം മാറ്റി നടാം. വേരുകൾ 5 സെ. മീ. നീളമുള്ള കഷണങ്ങളായി മുറിച്ച് ചെരിച്ച് പാകി വേരു പിടിപ്പിച്ചതിനുശേഷം പ്രധാനനിലത്തു നടാം. വേരുകൾ ഔഷധയോഗ്യഭാഗമായതിനാൽ നടീലിനായി സാധാരണ എടുക്കാറില്ല.

നിലമൊരുക്കലും നടീലും

കാലവർഷാരംഭത്തോടുകൂടി നടീൽ ആരംഭിക്കുന്നു. വേര് നന്നായി വളരുന്നതിനുവേ ി താഴ്ത്തിക്കിളച്ച് മണ്ണ് പരുവപ്പെടുത്തണം. ചെറുവരമ്പുകളോ കൂനകളോ നടാനായി തിരഞ്ഞെടുക്കാം. 60 സെ. മീ അകലത്തിൽ എടുക്കുന്ന ചെറു വരമ്പുകളിൽ 30 സെ. മീ. അകലത്തിൽ ചെടികൾ നടാം. പടർന്നുകയറാൻ പന്തലോ ശീമകൊന്നയോ ഇട്ടുകൊടുക്കണം.

വളപ്രയോഗം

നല്ല വിളവിന് വളപ്രയോഗം അത്യന്താപേക്ഷിതമാണ്. ഹെക്ടറൊന്നിന് 10 ടൺ ജൈവവളവും നൈട്രജൻ, ഫോസ്ഫറസ്, പൊട്ടാഷ് എന്നിവ 50:50:50 കിലോഗ്രാം എന്ന അനുപാതത്തിലും നൽകണം. ഫോസ്ഫറസ് മുഴുവൻ അടിവളമായും നൈട്രജനും പൊട്ടാസ്യവും ര ുതവണകളായും (2–ാം മാസത്തിലും 4–ാം മാസത്തിലും) പ്രയോഗിക്കാവുന്നതാണ്. എന്നാൽ ജൈവവളങ്ങൾക്ക് ഊന്നൽ നൽകിയുള്ള വളപ്രയോഗമാണ് അഭികാമ്യം. ഹെക്ടറൊന്നിന് 20 ടൺ ജൈവവളം, 100 കിലോഗ്രാം എല്ലുപൊടി, 500 കിലോഗ്രാം വേപ്പിൻ പിണ്ണാക്ക്, ജീവാണുവളങ്ങളായ ട്രൈക്കോഡെർമ,

ആർബസ്കുലാർ മൈക്കോറൈസ, സ്യൂഡോമോണാസ് ഫ്ളൂറസെൻസ് എന്നിവ 2 കിലോഗ്രാം ഒരു ഹെക്ടറിന് എന്ന തോതിൽ പ്രയോഗിക്കുന്നത് കീടരോഗ പ്രതിരോധശക്തി വർദ്ധിപ്പിക്കുന്നതിന് സഹായിക്കും.

കളകൾ നശിപ്പിച്ചതിനുശേഷം മേൽവളപ്രയോഗം നടത്തി മണ്ണു കയറ്റികൊടുക്കണം. ഇടവിളയായി കൃഷി ചെയ്യുമ്പോൾ കള ശല്യം താരതമ്യേന കുറവാണ്. വേനൽക്കാലത്ത് ചെറുതായി നനച്ചുകൊടുക്കണം.

വിളവെടുപ്പ്

കട്ടിയുള്ള വേരും നല്ല വിളവും ലഭിക്കാൻ 1.5 – 2 വർഷം കഴിഞ്ഞേ ഇതു പറിക്കാൻ പാകമാകൂ. ജനുവരി–ഫെബ്രുവരി മാസത്തിൽ വള്ളികൾ ഉണങ്ങി തുടങ്ങുമ്പോൾ കട താഴ്ത്തിക്കിളച്ച് വേരുകൾ ശേഖരിക്കണം. നന്നായി കഴുകി പച്ചയായോ ഉണക്കിയോ വിപണനം ചെയ്യാം. ഒരു ഹെക്ടറിൽനിന്നും 1.5 ടൺ പച്ച വേര് ലഭിക്കും. ഇത് ഉണക്കിയാൽ 500–600 കിലോഗ്രാം ഉണക്കവേര് ലഭിക്കും.

കീടരോഗനിയന്ത്രണം

ഇലപുള്ളി രോഗവും ആന്ത്രാക്നോസും സാധാരണ ക ുവരുന്നു. ഒരു ശതമാനം വീര്യമുള്ള ബോർഡോമിശ്രിതം തളിച്ച് ഇത് നിയന്ത്രിക്കാം. വേര് തുരപ്പൻ പുഴുവിന്റെ ശല്യം ചിലപ്പോൾ കാണാറു ്. ഗുരുതരാവസ്ഥയിൽ ചെടികൾ ഉണങ്ങിപോകും. നടുമ്പോൾ വേപ്പിൻ പിണ്ണാക്കോ തെങ്ങാ പിണ്ണാക്കോ മണ്ണിൽ ചേർത്തുകൊടുക്കുന്നത് നല്ലതാണ്.

അശോകം

പ്രാധാന്യം

ഹിന്ദു–ബുദ്ധമതങ്ങളിൽപ്പെട്ടവർ വളരെ പാവനമായി കാണുന്ന ഒരു വൃക്ഷമാണ് അശോകം. നിത്യഹരിത വനങ്ങളിൽ വളരുന്ന ഒരു വൃക്ഷമാണിത്. രാമായണത്തിലും മറ്റു പുരാണങ്ങളിലും പ്രതിപാദിച്ചിട്ടുള്ള ഒരു വൃക്ഷമാണിത്. ഗർഭാശയത്തെ ബലപ്പെടുത്തുന്ന ഔഷധമായിട്ടാണ് അശോകത്തിനെ കാണുന്നത്. വയറുവേദന, അർശസ്സ്, വ്രണങ്ങൾ ഇവയുടെ ചികിൽസക്ക് അശോകം ഉപയോഗിക്കാറു ്. സ്ത്രീകൾക്കു ാകുന്ന രക്തസ്രാവം, വെള്ളപോക്ക്, അതിആർത്തവം മുതലായ രോഗങ്ങൾക്ക് അശോകത്തൊലി കഷായം വച്ച് കഴിച്ചാൽ മതിയാകും. കുട്ടികൾക്കു ാകുന്ന ത്വക് രോഗങ്ങൾക്ക് അശോകത്തിന്റെ പൂവ് വെളിച്ചെണ്ണ കാച്ചി ഉപയോഗിച്ചാൽ മതിയാകും. അശോകപ്പട്ട പാൽകഷായം വച്ചുകുടിച്ചാൽ എല്ലാവിധ ആർത്തവദോഷങ്ങളും മാറിക്കിട്ടും. വിഷചികിൽസക്കും അണുനാശക ഔഷധമായും അശോകം ഉപയോഗിക്കാറു ്.

ഇനങ്ങൾ

സീസാൽപീനിയേസിയേ എന്ന സസ്യകുടുംബത്തിൽപെടുന്ന അശോകത്തിന്റെ ശാസ്ത്രനാമം സറാക്കാ അശോകാ എന്നാണ്. അനോനേസിയേ സസ്യകുടുംബത്തിലെ പോളിയാൽത്തിയ ലോംഞ്ചിഫോളിയ എന്ന സസ്യം അശോകത്തിനുപകരമായി അങ്ങാടിയിൽ ലഭിക്കാറു ്.

മണ്ണും കാലാവസ്ഥയും

ധാരാളം മഴ ലഭിക്കുന്ന ഉഷ്ണമേഖലാവസ്ഥയാണ് അശോകത്തിനിഷ്ടം. ഇന്ത്യ, ശ്രീലങ്ക, ബർമ്മ തുടങ്ങിയ രാജ്യങ്ങളിലെ നിത്യഹരിതവനങ്ങളിൽ അശോകം കാണപ്പെടുന്നു ്. നല്ല വളക്കൂറും നനവും ഉള്ള മണ്ണും അൽപം തണലും ആണ് ഇതിനാവശ്യം.

കൃഷിരീതി

വിത്തുമുളപ്പിച്ചാണ് തൈകൾ ഉ ാക്കുന്നത്. ഫെബ്രുവരി മുതൽ ഏപ്രിൽ മാസം വരെ അശോകത്തിൽ കായ്കൾ ഉ ാകും. പാകമായ കായ്കൾ കൊഴിഞ്ഞുവീഴുമ്പോൾ പെറുക്കിയെ

ടുത്ത് ഉപയോഗിക്കാം. വിത്തുകൾ പൊളിത്തീൻ ബാഗുകളിൽ നട്ടുമുളപ്പിക്കുന്നതാണ് നല്ലത്. ഏതാ ് 20 ദിവസംകൊ ് കായ്കൾ മുളച്ചുതുടങ്ങും. ര ുമാസം പ്രായമായ തൈകൾ കൃഷിസ്ഥലത്ത് 60 സെ. മീ. സമചതുരക്കുഴികൾ എടുത്ത് നടാം. കുഴികൾ തമ്മിൽ 3 മീറ്റർ അകലം ആണ് അഭികാമ്യം. മേൽമണ്ണും ചാണകവും മണലും ഇട്ട് കുഴികൾ മൂടി തൈകൾ വയ്ക്കാം. ജൂൺ–ജൂലൈ മാസങ്ങളാണ് തൈകൾ വയ്ക്കുവാൻ പറ്റിയ സമയം. തൈ ഒന്നിന് 10 കിലോഗ്രാം എന്ന തോതിൽ ചാണകം നൽകണം. രാസവളങ്ങൾ നൽകുന്നത് നല്ലതല്ല.

വിളവെടുക്കൽ

നന്നായി സംരക്ഷിച്ചാൽ ഏതാ ് 15–20 വർഷം പ്രായമെത്തുമ്പോൾ വെട്ടി എടുത്ത് തൊലി എടുക്കാം. മണ്ണിൽനിന്നും 15 സെ. മീ. ഉയരത്തിൽവച്ചുമുറിച്ചെടുക്കാം. വളവും വെള്ളവും നൽകിയാൽ മുറിച്ച കുറ്റിയിൽ വീ ും മുളകൾ വരുകയും 5 വർഷത്തിനുശേഷം വീ ും വിളവെടുക്കുകയും ചെയ്യാം. ഈ പ്രക്രിയ വീ ും തുടരാവുന്നതാണ്. മരം മുറിച്ചെടുക്കാൻ സാധിക്കയില്ലെങ്കിൽ അതിന്റെ ഒരുവശത്തുള്ള തൊലി ചെത്തിയെടുക്കാവുന്നതാണ്. ചെത്തിയെടുത്ത ഭാഗത്ത് തൊലി വന്നുമൂടിയശേഷം മറുവശത്ത് തൊലി ശേഖരിക്കാം.

രാസഘടകങ്ങൾ

തൊലിയിൽ കാറ്റേക്കോൾ, സ്റ്റീറോൾ, വാക്സ് മുതലായവ അടങ്ങിയിട്ടു ്. പൂവിൽ ബി–സിറ്റോസ്റ്റീറോൾ, ഫ്ളാവനോയിഡ്സ്, ഫ്ളാവോൺ ഗ്ലൂക്കോസൈഡുകൾ ആയ ക്യൂവർസെറ്റിൻ, കാംഫിറോൾ-3-O-b-D-ഗ്ലൂക്കോസൈഡ്, ക്യൂവർസെറ്റിൻ-3-O-b-D-ഗ്ലൂക്കോസൈഡ് മുതലായവയും അടങ്ങിയിട്ടു ്. പൂവിലടങ്ങിയിട്ടുള്ള ആന്തോസൈനിനുകളാണ് പെലാർഗോണിഡിൻ–3, 5–ഡി–ഗ്ലൂക്കോസൈഡ്, സൈനിഡിൻ–3, 5–ഡൈഗ്ലൂക്കോസൈഡ് എന്നിവ.

ആടലോടകം

അക്കാൻതേസിയേ കുടുംബത്തിലെ അംഗമായ ആടലോടകം ര ുതരമു ്. ചെറിയ ആടലോടകം അഥവാ ചിറ്റാടലോടകവും (ആഡത്തോട ബെഡോമി) വലിയ ആടലോടകവും (ആഡത്തോട സൈലാനിക്ക). വസാക എന്ന് സംസ്കൃതത്തിലും മലബാർനട്ട് എന്ന് ഇംഗ്ലീഷിലും പറയപ്പെടുന്നു. പ്രത്യേക പരിചരണമൊന്നുമില്ലാതെ കൊടും വേനലിൽപോലും നല്ല പച്ചയായി നിൽക്കുമെന്നതിനാലും കന്നുകാലികൾക്ക് പഥ്യമല്ലാത്തതുകൊ ും വേലിപ്പടർത്തലുകൾക്ക് വളരെ അനുയോജ്യമാണ്. വലിയ ആടലോടകം ഇന്ത്യയിലുടനീളം ക ുവരുന്നു എന്നാൽ ചെറിയ ആടലോടകം കേരളത്തിൽ മാത്രം കാണപ്പെടുന്നു.

രൂപവിവരണം

നിറയെ ഇലകളുള്ള ഒരു നിത്യഹരിത കുറ്റിച്ചെടിയാണിത്. കുറിയ പ്രകൃതിയും, ശിഖരങ്ങളുടെ എണ്ണക്കുറവും, ഇലകളുടേയും ഇലഞെട്ടിന്റെയും ചെറുപ്പവും, വീതികുറഞ്ഞ ഇലകളും പ്രത്യക്ഷത്തിൽതന്നെ ചെറിയ ആടലോടകത്തെ തിരിച്ചറിയാൻ സഹായിക്കുന്നു. സ്റ്റൊമാറ്റ ഇലകളുടെ ര ുവശത്തും കാണപ്പെടുന്നു എന്നത് ചെറിയ ആടലോടകത്തിന്റെ പ്രത്യേകതയാണ്. ചെറിയ പൂക്കളും, ദളങ്ങളിൽ പർപ്പിൾ നിറത്തിലുള്ള വരകൾ ഇല്ല എന്നതും രോമാവൃതമല്ലാത്ത ഓവറിയും ചിറ്റാടലോടകത്തെ വ്യത്യസ്തമാക്കുന്നു.

വംശവർദ്ധനവ്

ത ു മുറിച്ചു നട്ടാണ് വംശവർദ്ധനവ്. 3–4 മുട്ടുകളുള്ള അഗ്രഭാഗമാണ് നടാൻ ഏറ്റവും യോജിച്ചത്. കൂടുതൽ ചെടികൾ ആവശ്യമായി വരുമ്പോൾ താഴെയുള്ള ത ും നടാൻ ഉപയോഗിക്കാം.പോട്ടിംഗ് മിശ്രിതം നിറച്ച പ്ളാസ്റ്റിക്

കൂടുകളിൽ നട്ടു വേരു പിടിപ്പിച്ചതിനുശേഷം 2 മാസത്തിനുള്ളിൽ പറിച്ചുനടാം.

നിലമൊരുക്കലും നടീലും

ഉഴുതോ കിളച്ചോ മണ്ണു നല്ലവണ്ണം പാകപ്പെടുത്തണം. ചെറുവരമ്പുകളിലോ കൂന കൂട്ടിയോ നടാം. വരമ്പുകൾ തമ്മിൽ 60 സെ. മീ. അകലവും ചെടികൾ തമ്മിൽ 30 സെ. മീ. അകലവും നൽകാം. കാലവർഷാരംഭത്തോടു കൂടി വേരുപിടിപ്പിച്ച കമ്പുകൾ നട്ടു കൊടുക്കാം.

വളപ്രയോഗവും പരിചരണവും

സാധാരണയായി വളപ്രയോഗം കാര്യമായി ചെയ്യാറില്ലെങ്കിലും വ്യാവസായികാടിസ്ഥാനത്തിൽ കൃഷി ചെയ്യുമ്പോൾ ഉയർന്ന വിളവിന് വളപ്രയോഗം അത്യന്താപേക്ഷിതമാണ്. ഹെക്ടറൊന്നിന് 10 ടൺ ജൈവവളവും നൈട്രജൻ, ഫോസ്ഫറസ്, പൊട്ടാഷ് എന്നിവ 50:50:50 കിലോഗ്രാം എന്ന അനുപാതത്തിലും നൽകണം. ഫോസ്ഫറസ് മുഴുവൻ അടിവളമായും നൈട്രജനും പൊട്ടാസ്യവും ര ുതവണകളായും (2–ാം മാസത്തിലും 4–ാം മാസത്തിലും) പ്രയോഗിക്കാവുന്നതാണ്. എന്നാൽ ജൈവവളങ്ങൾക്ക് ഊന്നൽ നൽകിയുള്ള വളപ്രയോഗമാണ് അഭികാമ്യം. ഹെക്ടറൊന്നിന് 20 ടൺ ജൈവവളം, 100 കിലോഗ്രാം എല്ലുപൊടി, 500 കിലോഗ്രാം വേപ്പിൻ പിണ്ണാക്ക്, ജീവാണുവളങ്ങളായ ട്രൈക്കോഡെർമ, ആർബസ്കുലാർ മൈക്കോറൈസ, സ്യൂഡോമോണാസ് ഫ്ളൂറസെൻസ് എന്നിവ 2 കിലോഗ്രാം ഒരു ഹെക്ടറിന് എന്ന തോതിൽ പ്രയോഗിക്കുന്നത് കീടരോഗ പ്രതിരോധശക്തി വർദ്ധിപ്പിക്കുന്നതിന് സഹായിക്കും.

കളകൾ നശിപ്പിച്ചതിനുശേഷം മേൽവളപ്രയോഗം നടത്തി മണ്ണു കയറ്റികൊടുക്കണം. ഇടവിളയായി കൃഷി ചെയ്യുമ്പോൾ കള ശല്യം താരതമ്യേന കുറവാണ്. വേനൽക്കാലത്ത് ചെറുതായി നനച്ചുകൊടുക്കണം.

വിളവെടുപ്പ്

ആടലോടകം സമൂലമായും ഇലയുടെ ആവശ്യത്തിനും വേരിനായും ശേഖരിക്കാറു ്. വിളവെടുപ്പ് ഉപയോഗത്തിനനുസരിച്ച് ക്രമീകരിക്കണം. ഇലയുടെ ആവശ്യത്തിന് ഒന്നാം വർഷം മുതൽ ഇല ശേഖരിക്കാം. വേരിനായി ശേഖരിക്കുമ്പോൾ 2 വർഷം കഴിഞ്ഞ് പറിക്കുന്നതാണ് നല്ലത്. ഡിസംബർ–ജനുവരി മാസങ്ങൾ വിളവെടുപ്പിന് നല്ല സമയമാണ്. ഈ സമയത്ത് ചെടിയിലുള്ള ആൽക്കലോയ്ഡ് കൂടുതലായിരിക്കും. മണ്ണിളക്കി വേര് മുഴുവനായും ശേഖരിക്കണം. വെള്ളത്തിൽ കഴുകി വൃത്തിയാക്കിയതിനുശേഷം പച്ചയായോ ഉണക്കിയതിനുശേഷമോ വിപണനം ചെയ്യാം. ഒരു ഹെക്ടറിൽനിന്നും പച്ചയായി 25 മുതൽ 30 ടൺ വരെ വിളവ് സമൂലം ലഭിക്കുന്നതിൽ വേര് 6 മുതൽ 7 ടൺ വരും.

അധികം തണലില്ലാത്ത സ്ഥലങ്ങളിലാണ് കൂടുതൽ വിളവ് ലഭിക്കുന്നതെങ്കിലും കേരളത്തിലെ സ്ഥലപരിമിതി കണക്കിലെടുക്കുമ്പോൾ തെങ്ങിൻ തോപ്പിലേക്ക് ചേർന്ന ഒരു ഇടവിളയായി ഇതിനെ കണക്കാക്കാം.

രോഗനിയന്ത്രണം

കമ്പുണക്കവും ആന്ത്രാക്നോസും ക ു വരാറു ്. ഒരു ശതമാനം വീര്യമുള്ള ബോർഡോമിശ്രിതം തളിച്ചുകൊടുക്കുന്നത് രോഗം നിയന്ത്രിക്കാൻ സഹായിക്കും.

രാസഘടകങ്ങൾ

ഇലയിൽ ബാഷ്പീകരണശീലമുള്ള ഒരു സുഗന്ധതൈലമു ്. 0.9 മുതൽ 1.1% വരെ അളവിൽ ഇത് ഇലയിൽ കാണപ്പെടുന്നു. ചെടിയിൽ ആകമാനം കാണപ്പെടുന്ന ആൽക്കലോയിഡിൽ പ്രധാനപ്പെട്ടത് വാസിസൈൻ ആണ്. വേരിന്റെ തൊലിയിൽ വാസിസൈൻ വളരെ കൂടുതലു ്.

ഔഷധഗുണം

കഫക്കെട്ടിനും ചുമയ്ക്കും എതിരെയുള്ള സിദ്ധൗഷധമാണ് ആടലോടകം. ഇലയുടെ നീര് തേനും കൂട്ടി കഴിക്കുന്നത് ചുമയ്ക്കെതിരെ ഫല പ്രദമാണ്. ചുമയ്ക്കെതിരെയുള്ള മിക്കവാറും സിറപ്പുകളിലും അധിഷ്ഠിതമായിരിക്കുന്നത് ഇതിൽനിന്നുമെടുക്കുന്ന വാസിസൈൻ എന്ന ആൽക്കലോയ്ഡ് ആണ്. ആടലോടകം സമൂലം ചേർത്ത കഷായം രക്താതിസാര ത്തിനും രക്താർശസിനും സിദ്ധൗഷധമാണ്. രക്തത്തിലെ പ്ളേറ്റ്ലെറ്റുകളുടെ എണ്ണം വർദ്ധി പ്പിച്ച് രക്തസ്രാവം കുറയ്ക്കുന്നതിന് വാസി സൈന് കഴിവു ്. ചെറിയ ആടലോടകത്തിന് ഔഷധഗുണം കൂടുതലു ന്നാണ് വൈദ്യമ തം. അതുകൊ ുതന്നെ ആയുർവ്വേദ മരുന്നു കളിൽ കൂടുതൽ താൽപര്യം ചെറിയ ആടലോ ടകത്തിനാണ്. വാസാരിഷ്ടം, വാസകാസവം, വാസഹരീതകി എന്ന ആയുർവ്വേദമരുന്നുകളിൽ ആടലോടകം പ്രധാന ഘടകമാണ്.

ആര്യവേപ്പ്

പ്രാധാന്യം

ഇന്ത്യയിൽ എല്ലാസംസ്ഥാനങ്ങളിലും കാണുന്ന ഒരു ഔഷധസസ്യമാണ് ആര്യവേ പ്പ്. ആര്യവേപ്പിന്റെ ഇല, വിത്ത്, തൊലി, തൈലം ഇവ വാത-ത്വക് രോഗങ്ങൾക്ക് പ്രതിവിധിയായി ഉപയോഗിക്കാറു ്. ആര്യവേപ്പിന് രോഗാണു ക്കളെ തുരത്തുന്നതിനുള്ള ശക്തിയുെ ന്നാണ് വിശ്വസിക്കപ്പെടുന്നത്. ആയതിനാൽ ഇന്ത്യാ ക്കാർ പുരാതനകാലം മുതൽ വീട്ടുമുറ്റത്തും വഴിയോരങ്ങളിലും ആര്യവേപ്പ് നട്ടുപിടിപ്പിക്കാ റു ്. കഫം, പിത്തം, ഇവ കുറയ്ക്കുന്നതിനും രക്തശുദ്ധിയു ാക്കുന്നതിനും, പല ചർമ്മരോ ഗങ്ങളുടെ ചികിൽസക്കും വേപ്പ് ഉപയോഗിക്കാ റു ്. വേപ്പിന്റെ നീരുകുടിക്കുന്നത് വാതരോ ഗങ്ങൾക്ക് നല്ലതാണ്. മഞ്ഞപ്പിത്തം, വയറ്റിലു ാകുന്ന കൃമി എന്നിവയ്ക്ക് വേപ്പിലനീരും തേനുംചേർത്ത് കഴിക്കുന്നത് നല്ലതാണ്. വേപ്പി ലയിൽ പച്ചമഞ്ഞളും അരച്ച് വിഷജന്തുക്കൾ കടിച്ച ഭാഗത്ത് പുരട്ടിയാൽ വിഷശമനം ലഭി ക്കും. വേപ്പില അരച്ചുപുരട്ടുന്നത് പൊള്ളലിന് നല്ലതാണ്. സോപ്പ്, ടൂത്ത്പേസ്റ്റുകൾ, മുടിയിൽ തേക്കുന്ന എണ്ണകൾ മുതലായവയുടെ നിർമ്മാ ണത്തിനും വേപ്പ് ഉപയോഗിക്കാറു ്. മനു ഷ്യനും മൃഗങ്ങൾക്കും ഉപയോഗത്തിനുള്ള പല മരുന്നുകളുടെ നിർമ്മാണത്തിനും പല സൗന്ദ ര്യവർദ്ധക വസ്തുക്കളിലും ആധുനിക കൃഷി രീതികളിലും വേപ്പ് വ്യാപകമായി ഉപയോഗി ക്കുന്ന ഒരു ഔഷധസസ്യമാണ്.

ഇനങ്ങൾ

മീലിയേസിയേ എന്ന സസ്യകുടുംബ ത്തിലെ അംഗമായ ആര്യവേപ്പിന്റെ ശാസ്ത്ര നാമം അസാഡിറക്റ്റ ഇൻഡിക്ക എന്നാണ്. ആര്യവേപ്പിനെ കൂടാതെ മറ്റു ര ുതരം വേപ്പി നെപറ്റിയും ആയുർവ്വേദ ഗ്രന്ഥങ്ങളിൽ വിവരി ക്കുന്നു ്. മലവേപ്പ് എന്ന മിലിയ അസഡിറക് (മഹാനിംബ) യും കറിവേപ്പ് എന്ന മുറയ കോ യിനിജി (കൃഷ്ണലിംബ) യും.

മണ്ണും കാലാവസ്ഥയും

വേപ്പ് ഇൻഡ്യയിൽ ഉടനീളം വളരുന്നു ്. ഇല കൊഴിയുന്ന കർണ്ണാടകവനങ്ങളിലാണ് കൂടുതലായി കാണുന്നത്. എല്ലാത്തരം മണ്ണിലും കാലാവസ്ഥയിലും ഈ ഔഷധസസ്യം വളർന്നുകാണാറു ്. മഴ കുറവുള്ള പ്രദേശ ങ്ങളിലും നന്നായി മഴ കിട്ടുന്ന സ്ഥലങ്ങളിലും വേപ്പ് വളരും. കല്ല് നിറഞ്ഞ വളക്കൂറില്ലാത്ത മണ്ണിലും, അമ്ലഗുണവും ക്ഷാരഗുണവുമുള്ള മണ്ണിലും വേപ്പ് വളരും. ആഴത്തിൽ താഴ്ന്നിറ ങ്ങുന്ന വേരുകൾ വേപ്പിലുള്ളതുകൊ ് മണ്ണിൽനിന്നും ജലവും ലവണങ്ങളും നന്നായി വേർതിരിച്ചെടുക്കാൻ സാധിക്കും. ഉഷ്ണമേഖ ലാപ്രദേശങ്ങളിലും വളരെ ഉയർന്ന ചൂടുള്ള പ്രദേശങ്ങളിലും വർഷത്തിൽ വളരെ കുറച്ച് (130 മി. മീ. വരെ) മഴ ലഭിക്കുന്ന പ്രദേശങ്ങ ളിലും ആര്യവേപ്പ് വളരുന്നു.

കൃഷിരീതി

വിത്തു മുളപ്പിച്ചാണ് തൈകൾ ഉ ാക്കുന്നത്. ജൂൺ മുതൽ ഓഗസ്റ്റ് മാസംവരെ കായ്കൾ ലഭിക്കും. വിത്തുകളുടെ അങ്കുരണ ശേഷി വേഗം നശിക്കുന്നതിനാൽ കായ്കൾ ശേഖരിച്ചശേഷം ഉടനെതന്നെ പാകിമുളപ്പിക്കുന്നതാണ് നല്ലത്. പാകുന്നതിനുമുമ്പ് 6 മണിക്കൂർ വെള്ളത്തിലിട്ട് കുതിർക്കുന്നത് നല്ലതാണ്. നഴ്സറിയിൽ തടങ്ങൾ എടുത്ത് 15 X 5 സെ. മീ. അകലത്തിൽ വിത്തുപാകാം. 15–20 ദിവസം കൊ ് വിത്ത് മുളച്ചുതുടങ്ങും. ര ു മാസം പ്രായമെത്തിയ തൈകൾ പ്ലാസ്റ്റിക് കവറിലേക്കോ, കൃഷിസ്ഥലത്തേയ്ക്കോ മാറ്റി നടാം. ഏതാ ് 5–6 മീറ്റർ അകലത്തിൽ 50–75 സെ. മീ. സമചതുരക്കുഴികൾ എടുത്ത് മേൽമണ്ണും ചാണകവും മണലും മറ്റും ഇട്ട് കുഴി മൂടി തൈകൾ വയ്ക്കാം. തൈ ഒന്നിന് 15–20 കിലോഗ്രാം കാലിവളം വർഷത്തിൽ ഇട്ടുകൊടുക്കാം. രാസവളപ്രയോഗം അഭികാമ്യമല്ല. ആര്യവേപ്പ് നട്ട സ്ഥലത്ത് നിലക്കടല, പയറ്, ഗോതമ്പ് തുടങ്ങിയ വിളകൾ ഇടവിളയായി കൃഷി ചെയ്യാം. ആവശ്യമെങ്കിൽ നന കൊടുക്കാം.

വിളവെടുക്കൽ

അഞ്ചുവർഷമെത്തിയ തൈകൾ കായിച്ചു തുടങ്ങും. ജനുവരി മുതൽ മെയ് മാസംവരെയാണ് പൂക്കാലം. മെയ്–ആഗസ്റ്റ് മാസങ്ങളിൽ കായ്കളാകും. ഫെബ്രുവരി–മാർച്ച് മാസങ്ങളിൽ ഇല പൊഴിയും. പൂർണ്ണവളർച്ചയെത്തിയ ഒരു സസ്യത്തിൽനിന്നും 350 കിലോഗ്രാം ഇലയും 40–50 കിലോഗ്രാം കായും വർഷത്തിൽ ലഭിക്കും. പച്ചക്കായ് ഉണങ്ങിയാൽ 60% തൂക്കമു ാകും. അതിൽനിന്നും ഏതാ ് 10% പരിപ്പ് ലഭിക്കും. പരിപ്പിൽ 45% എണ്ണ ഉ ാകും. 10–15 വർഷം പ്രായമായ മരം മുറിച്ച് ഉപയോഗിക്കാം.

രാസഘടകങ്ങൾ

ക്യൂവർസെറ്റിൻ, നിംബോസ്റ്റിറോൾ, കേംഫറോൾ, മിരിസെറ്റിൻ ഇവയാണ് ഇലയിൽ അടങ്ങിയിട്ടുള്ള രാസഘടകങ്ങൾ. ഡെസ് അസെറ്റൈൽ നിംബിൻ, അസാഡിറക്റ്റിൻ, നിംബിഡോൾ, മീലിയാൻ ട്രിയോൾ, ടാനിക് ആസിഡ് മുതലായവയാണ് കായയിലും എണ്ണയിലും അടങ്ങിയിട്ടുള്ളത്. വേപ്പിൻപിണ്ണാക്കിലാണ് ഏറ്റവുമധികം (1.07%) സൾഫർ അടങ്ങിയിട്ടുള്ളത്.

ഇരുമ്പൻ പുളി (ബിളിംബി)

ആവറോവ ബിളിംബി എന്ന ശാസ്ത്രനാമത്തിൽ അറിയപ്പെടുന്ന ബിളിംബി, ഓക്സാലിഡേസിയേ എന്ന സസ്യകുടുംബത്തിലെ അംഗമാണ്. മലേഷ്യയാണ് ഇതിന്റെ ജൻമദേശമെങ്കിലും ഉഷ്ണമേഖലയിലെ ഏഷ്യൻ രാജ്യങ്ങളിലെല്ലാം ഇതു കാണപ്പെടുന്നു. കേരളത്തിൽ പൊതുവെ ചെമ്മീൻ അടിസ്ഥാനമായ കറികൾ, സാമ്പാർ, അവിയൽ തുടങ്ങിയവയിൽ പുളി ചേർക്കുന്നതിന് ഇതുപയോഗിക്കാറു ്.

ബിളിംബിമരം 4–5 മീറ്ററിൽ കൂടുതൽ ഉയരം വയ്ക്കാറില്ല. വിത്തുമുഖേന പ്രത്യുൽപ്പാദനം നടക്കുന്നതിനാൽ ഉൽപ്പാദനക്ഷമതയിലും ഗുണത്തിലും മരങ്ങൾ തമ്മിൽ വ്യത്യാസപ്പെട്ടിരിക്കുന്നു. ചില മരങ്ങൾ വർഷം മുഴുവനും ഫലം തരുന്നവയാണെങ്കിൽ മറ്റുചിലത് വർഷത്തിൽ ര ോ മൂന്നോ പ്രാവശ്യം മാത്രമേ കായ്ക്കാറുള്ളൂ തായ്ത്തടിയിൽ കുലകളായിട്ടാണ് പൂക്കൾ കാണപ്പെടാറുള്ളത്. ര ുമൂന്നാഴ്ചകൾകൊ ് വലുതാകുന്ന കായ്കൾ ഏകദേശം 2–2.5 ഇഞ്ചു വലിപ്പം വയ്ക്കും. മൂപ്പെത്തിയാൽ വളരെവേഗംതന്നെ പഴുത്തു കൊഴിഞ്ഞുവീഴുകയും ചെയ്യും. മൂപ്പെത്തിയ കായ്കളാണ് പൊതുവെ കറികളിൽ ഉപയോഗിക്കുന്നത്. കായ്കൾ പച്ചയായോ, വെയിലത്തുണക്കിയോ അച്ചാറിനായും ഉപയോഗിച്ചുവരുന്നു.

പഴുത്ത പുളിയിൽ നിന്നുള്ള സിറപ്പ് നല്ലൊരു ദാഹശമനിയാണ്. വയറിനകത്തു ാകുന്ന രക്തസ്രാവം ശമിക്കുവാൻ പുളി നല്ലതാണെന്ന് കാണുന്നു. അതുപോലെതന്നെ

പൈൽസിനും സ്കർവിക്കും നല്ലൊരൗഷധ മാണിത്. ഫ്രഞ്ച് ഗയാനയിൽ മഞ്ഞപ്പിത്തത്തോ ടനുബന്ധിച്ച് കാണുന്ന നീരിന് ബിളിംബി യിൽനിന്ന് തയ്യാറാക്കുന്ന സിറപ്പ് നൽകാറു ്. ചെറിയ പനി, വയറിളക്കം എന്നിവയ്ക്കും ഇത് നല്ലതെന്ന് കാണുന്നു.

ആഗോളവൽക്കരണത്തിന്റെ ഈ കാലഘ ട്ടത്തിൽ നാനാതരത്തിലുള്ള നമ്മുടെ ഭക്ഷ്യവി ഭവങ്ങളുടെ വൈവിദ്ധ്യമാർന്ന രുചി വിദേശീ യരുടെ നാവിൻതുമ്പിൽ തങ്ങിനിർത്തുന്നതിൽ കുടമ്പുളി, വാളൻപുളി, ബിളിംബി എന്നിവയ്ക്ക് പ്രധാന പങ്കു ്. അതുകൊ ുതന്നെ ഇവ യുടെ കൃഷി വ്യാപിപ്പിക്കുവാനുതകുന്ന ഗവേ ഷണപദ്ധതികൾ ഇനിയും ഏറ്റെടുക്കേ ിയി രിക്കുന്നു. കാർഷിക സർവ്വകലാശാലയുടെ കുമ രകം ഗവേഷണകേന്ദ്രത്തിൽ കുടമ്പുളിയുടെ നല്ലൊരു ശേഖരംതന്നെയു ്.

ഓരില

പ്രാധാന്യം

ദശമൂലങ്ങളിൽ വരുന്ന ഒരു ഔഷധസ സ്യമാണ് ഓരില. ഓരിലയുടെ വേരാണ് പ്രധാ നമായും ഔഷധനിർമ്മാണത്തിന് ഉപയോഗിക്കു ന്നത്. വൃക്ഷങ്ങളുടെ തണലിൽ വളരുന്ന ഒരു കുറ്റിച്ചെടിയാണ് ഓരില. ഹൃദ്രോഗത്തിനും വാതരോഗങ്ങൾക്കുമാണ് ഓരില പ്രധാനമായും ഉപയോഗിക്കുന്നത്. ഓരിലവേര് ചതച്ച് പാൽക ഷായമു ാക്കി കഴിക്കുന്നത് ഹൃദയരോഗ ങ്ങൾക്ക് നല്ലതാണ്. ഹൃദയപേശികളെ ബലപ്പെ ടുത്തുകയും ത്രിദോഷങ്ങളെ ശമിപ്പിക്കുകയും ചെയ്യുന്ന ഒരു ഔഷധിയാണിത്. വയറിനു ാ കുന്ന രോഗങ്ങൾ, പനി, ഒടിവ്, ചതവ്, ശ്വാസ കോശരോഗങ്ങൾ മുതലായവയുടെ ചികിൽസക്കും ഓരില ഉപയോഗിക്കാറു ്. ദശ മൂലാരിഷ്ടത്തിലെ ഒരു ചേരുവ ഓരിലയാണ്.

ഇനങ്ങൾ

ഏകദേശം 90–120 സെ. മീ. വരെ ഉയര ത്തിൽ വളരുന്ന ഒരു ഔഷധസസ്യമാണിത്. ഡെസ്മോഡിയം ഗാൻജെറ്റിക്കം എന്നാണ് ഇതിന്റെ ശാസ്ത്രനാമം. ഇത് ഫാബേസിയേ എന്ന സസ്യകുടുംബത്തിൽപെടുന്നു.

മണ്ണും കാലാവസ്ഥയും

ഓരില എല്ലാത്തരം മണ്ണിലും വളരുമെ ങ്കിലും നീരൊഴുക്കുകൂടിയതും ക്ഷാരഗുണം കൂടിയതുമായ മണ്ണിൽ നന്നായി വളരില്ല. ഓരി ലയുടെ കൃഷിയ്ക്ക് ഏറ്റവും യോജിച്ചത് മണൽ മണ്ണാണ്. ഉഷ്ണമേഖലാപ്രദേശങ്ങ ളിലാണ് ഓരില നന്നായി വളരുന്നത്.

കൃഷിരീതി

വിത്ത് മുളപ്പിച്ചാണ് തൈകളു ാക്കുന്ന ത്. വിത്ത് നേരിട്ട് കൃഷിസ്ഥലത്തു വിതയ്ക്കു കയോ അല്ലെങ്കിൽ നഴ്സറിയിൽ വിത്തുമുളപ്പിച്ച് തൈകൾ കൃഷിസ്ഥലത്തേക്ക് മാറ്റി നടുകയോ ആകാം. 40 X 20 സെ. മീ. അകലത്തിൽ വേണം തൈകൾ നടുവാൻ. കൃഷിസ്ഥലം തയ്യാറാ ക്കുന്ന സമയത്ത് ചാണകമോ കമ്പോസ്റ്റോ നന്നായി മണ്ണിലിട്ട് ഇളക്കിക്കൊടുക്കണം. കൂടാതെ ഒരു ഹെക്ടർ സ്ഥലത്തിൽ 10 കിലോഗ്രാം പ്രകാരം പാക്യജനകം, ഭാവഹം മുതലായവ ഇട്ടുകൊടുക്കണം. മഴ കുറവുള്ള മാസങ്ങളിൽ ഇടയ്ക്കിടയ്ക്ക് നനച്ചുകൊടുക്കു ന്നത് നല്ലതാണ്. കൃഷിസ്ഥലത്ത് കളകൾ വളരാതെ നോക്കണം.

വിളവെടുക്കൽ

കൃഷിചെയ്ത ഓരില 8–9 മാസത്തിനകം വിളവെടുക്കാൻ പാകമാകും. ഒരു ഹെക്ടർ സ്ഥലത്തുനിന്നും വർഷത്തിൽ ഏകദേശം 500 –700 കിലോഗ്രാം വേര് ലഭിക്കും.

സംസ്ക്കരണം

ചെടികൾ വേരോടുകൂടി പിഴുതെടുത്ത് വേര് മുറിച്ചുമാറ്റി ശേഖരിക്കാം.

രാസഘടകങ്ങൾ

ഗാൻജെറ്റിൻ, ഗാൻജെറ്റിനിൻ, ഡെസ്മോഡിൻ, എൻ, എൻ–ഡൈമീതൈൽ ട്രിപ്റ്റാമീൻ, ഹൈപാഫോറിൻ, ഹോർഡെനിൻ, കാൻഡിസിൻ, എൻ–മീതൈൽ ടൈറാമീൻ, ബി–ഫീനൈൽ ഈതൈൽ അമീൻ മുതലായവയാണ് ഓരിലയിൽ അടങ്ങിയിരിക്കുന്ന പ്രധാന രാസപദാർത്ഥങ്ങൾ.

കച്ചോലം

കാംഫീരിയ ഗലംഗ എന്ന ശാസ്ത്രനാമത്തിൽ അറിയപ്പെടുന്ന ഈ സസ്യം സിൻജിബറേസിയേ കുടുംബത്തിലെ അംഗമാണ്. ഇവയുടെ കന്ദങ്ങൾക്ക് രൂക്ഷഗന്ധമു ്. കന്ദങ്ങളാണ് ഔഷധയോഗ്യമായ ഭാഗം.

മണ്ണും കാലാവസ്ഥയും

നല്ല നീർവാർച്ചയും വളക്കൂറുമുള്ള മണ്ണാണ് ഇതിന്റെ കൃഷിക്ക് അഭികാമ്യം. ഉഷ്ണമേഖലാപ്രദേശങ്ങളാണ് ഇതിന് അനുയോജ്യം.

നടീൽവസ്തു

കന്ദങ്ങളാണ് നടാൻ ഉപയോഗിക്കുന്നത്. ഒരു ഹെക്ടർ സ്ഥലത്തേക്ക് 750–1000 കിലോഗ്രാം കന്ദങ്ങൾ വേ ിവരും.

നടീൽ രീതി

കാലവർഷാരംഭത്തോടുകൂടി നിലമൊരുക്കി തടങ്ങൾ എടുക്കണം. വരികൾ തമ്മിൽ 20 സെ. മീറ്ററും ചെടികൾ തമ്മിൽ 15 സെ. മീറ്ററും അകലത്തിൽ വേണം നടുവാൻ ഉള്ള ചെറിയ കുഴികൾ എടുക്കുവാൻ. ഓരോ കുഴിയിലും ഒരു മുകുളമെങ്കിലും ഉള്ള ഒരു കഷണം കന്ദം നടുക. അടിവളമായി 20 ടൺ കാലിവളവും 50 കിലോഗ്രാം എല്ലുപൊടിയും ഹെക്ടറൊന്നിന് നൽകുക. നടീൽ അവസാനിപ്പിച്ചതിനുശേഷം തവാരണകൾ പുതയിടണം.

കളനശീകരണം ആവശ്യാനുസരണം അനുവർത്തിക്കുക. ഇലകൾ വളർന്ന് ഇടസ്ഥലങ്ങൾ നിറഞ്ഞു കഴിഞ്ഞാൽ കളശല്യം കുറയും.

അതികഠിനമായ മഴയുള്ള മാസങ്ങളിൽ ഇലചീയൽ രൂക്ഷമാകാറു ്. ഒരു ശതമാനം വീര്യമുള്ള ബോർഡോമിശ്രിതം തളിക്കുന്നത് രോഗം ശമിപ്പിക്കുന്നു.

വിളവെടുപ്പ്

ഇലകൾ ഉണങ്ങി തുടങ്ങുമ്പോഴേക്കും വിളവെടുപ്പ് ആരംഭിക്കാം. വേരുകളും മറ്റും മാറ്റിയശേഷം കിഴങ്ങുകൾ (കന്ദങ്ങൾ) കഴുകി വൃത്തിയാക്കിയെടുക്കാം.

സംസ്ക്കരണം

കിഴങ്ങുകൾ വട്ടത്തിൽ അരിഞ്ഞ് ഉണക്കി സൂക്ഷിക്കാം. കിഴങ്ങിൽ ഒരു ബാഷ്പശീല തൈലം അടങ്ങിയിട്ടു ്.

കിഴങ്ങുകൾ നടീൽവസ്തുക്കളായി സൂക്ഷിച്ചുവയ്ക്കുവാൻ പല സമ്പ്രദായങ്ങളുമു ്. തണൽ പ്രദേശങ്ങളിൽ കുഴിയെടുത്ത് ചെളിയോ ചാണകമോ കൊ ുമെഴുകി അതിനുള്ളിൽ വിത്തുകൾ (കിഴങ്ങുകൾ) സൂക്ഷിച്ചുവയ്ക്കാം. കുഴികൾ പാണൽ ഇലകൊ ു മൂടുന്നത് നല്ലതാണ്. നടീൽ വസ്തുക്കൾ പാണൽ ഇലയിൽ നിരത്തി പുക കൊള്ളിക്കുന്നതും നല്ലതാണ്.

കസ്തൂരിമഞ്ഞൾ

പ്രാധാന്യം

കസ്തൂരിമഞ്ഞൾ രോഗാണുക്കളിൽനിന്ന് ചർമ്മത്തെ രക്ഷിക്കാനും ചർമ്മത്തിന് തിളക്കമു ാകാനും വ്യാപകമായി ഉപയോഗിക്കുന്നു. ഇത് പനിനീരിൽ അരച്ച് വെയിലത്തുവെച്ച് ചൂടാക്കി പതിവായി മുഖത്തുപുരട്ടിയാൽ മുഖക്കുരു ഇല്ലാതാകും. തേൾ തുടങ്ങിയ

വിഷജന്തുക്കൾ കടിച്ചാൽ ഉടനെ ആ ഭാഗത്ത് കസ്തൂരിമഞ്ഞൾ അരച്ചിടുന്നത് നല്ലതാണ്. ത്വക്ക് രോഗങ്ങൾക്ക് ഇത് കൈക ഔഷധ മാണ്. പനി, ചുമ, വിരയുടെ ഉപദ്രവം എന്നിവ യ്ക്കെതിരായും ഇതുപയോഗിക്കുന്നു. ഭൂരിഭാഗം സൗന്ദര്യവർദ്ധകവസ്തുക്കളിലും, പ്രസവാനന്തര ഉപയോഗത്തിനുള്ള ടോണിക്കുകളിലും ഇതൊരു ചേരുവയാണ്. നവജാതശിശുക്കളെ കസ്തൂരിമഞ്ഞൾ തേച്ച് കുളിപ്പിക്കുന്നു ്.

ഇനങ്ങൾ

സിൻജിബെറേസിയേ കുടുംബത്തിൽ പെട്ട കസ്തൂരിമഞ്ഞളിന്റെ ശാസ്ത്രനാമം കുർകുമാ ആരോമാറ്റിക്ക എന്നാണ്. നാടൻ ഇന ങ്ങളാണ് സാധാരണയായി കൃഷി ചെയ്യുന്നത്.

കാലാവസ്ഥയും മണ്ണും

തെക്കുകിഴക്കൻ ഏഷ്യയിൽ ഇതു ധാരാളം കാണുന്നു ്. കിഴക്കൻ ഹിമാലയത്തി ലും, കേരളം, കർണ്ണാടക സംസ്ഥാനങ്ങളിലെ വനാന്തരങ്ങളിലും ഇതു വളരുന്നു ്. നീർവാർച്ചയും ജൈവാംശവുമുള്ള ഏതു മണ്ണിലും ഇതു കൃഷി ചെയ്യാം.

കൃഷിരീതികൾ

ഇഞ്ചിയും മഞ്ഞളും കൃഷിചെയ്യുന്നതു പോലെ കസ്തൂരിമഞ്ഞൾ കൃഷി ചെയ്യാം. തനി വിളയായോ തെങ്ങിൻ തോപ്പുകളിലും മറ്റും ഇട വിളയായോ കൃഷിയെടുക്കാം. മഴയെ ആശ്ര യിച്ച് കാലവർഷാരംഭത്തോടെയാണ് കൃഷിയി റക്കുന്നത്. നിലം നന്നായി ഉഴുതു നിരപ്പാക്കി ഹെക്ടറൊന്നിന് പത്ത് ടൺ ജൈവ വളം ചേർത്ത് വാരങ്ങൾ ഉ ാക്കുന്നു. മുളച്ച പ്രക ന്ദങ്ങളാണ് നടീൽവസ്തു. ഹെക്ടറൊന്നിന് ഏതാ ് 1500 കിലോഗ്രാം വിത്തുവേണം. വാര ത്തിൽ 60 X 40 സെ. മീ. അകലത്തിൽ കൈക്കു ഴികളെടുത്ത് വിത്തിട്ട് ചാണകപ്പൊടി കൊ ് മൂടുന്നു. അതിനുശേഷം ചപ്പുചവറുകളോ കച്ചി യോകൊ ് പുതയിടുന്നു. ഒന്നുര ുതവണ കള നീക്കുകയും വളമിട്ട് മണ്ണണയ്ക്കുകയും വേണം. ഹെക്ടറൊന്നിന് 100:50:50 കിലോഗ്രാം എന്ന കണക്കിൽ പാക്യജനകം, ഭാവഹം, ക്ഷാരം എന്നിവ ര ുതവണയായി ഇട്ടുകൊ ടുക്കണം. സാധാരണയായി കീടരോഗബാധക ളൊന്നും ഈ വിളയിൽ കാണാറില്ല.

വിളവെടുപ്പ്

ഏതാ ് 6–7 മാസം കൊ ് കസ്തൂരിമ ഞ്ഞൾ മൂപ്പെത്തുന്നു. ഇലകൾ ഉണങ്ങികഴിയു ന്നതോടെ കിളച്ചു പറിച്ചെടുക്കാം. ഉണങ്ങിയ ഇലകളും വേരുകളും കളഞ്ഞ് തടകളും കണങ്ങുകളും വൃത്തിയാക്കിയെടുക്കുന്നു. കണങ്ങുകൾ വിൽക്കുകയും തട നടീൽവസ്തു വായി സൂക്ഷിക്കുകയും ചെയ്യാം. ശാസ്ത്രീയ രീതിയിൽ കൃഷി ചെയ്താൽ ഒരു ഹെക്ട റിൽനിന്നും 25–30 ടൺ വിളവു ലഭിക്കും. പച്ച കസ്തൂരിമഞ്ഞൾ ഉണക്കിയെടുത്താൽ 27% ഉണക്ക ലഭിക്കും.

സംസ്ക്കരണം

കസ്തൂരിമഞ്ഞളിൽ ബാഷ്പീകരണ സ്വഭാ വമുള്ള തൈലമു ്. കസ്തൂരിമഞ്ഞൾ കനം കുറച്ചരിഞ്ഞ് 3–4 മണിക്കൂർ ആവി വാറ്റ് നട ത്തി ഈ തൈലം വേർതിരിച്ചെടുക്കാം. പച്ച കസ്തൂരിമഞ്ഞളിൽനിന്ന് ഏകദേശം 0.33% തൈലം ലഭിക്കും. അതായത് ഒരു ഹെക്ട റിൽനിന്ന് ഏതാ ് 90 കിലോഗ്രാം തൈലം കിട്ടും.

രാസഘടകങ്ങൾ

കസ്തൂരിമഞ്ഞളിൽ അന്നജം, പഞ്ചസാര, കൊഴുപ്പ്, ആൽബുമിനോയിഡ്സ്, കുർകുമിൻ എന്നിവ അടങ്ങിയിട്ടു ്. ബാഷ്പീകരണ സ്വ ഭാവമുള്ള തൈലത്തിൽ കുർകുമിൻ, കാംഫീൻ, ഫീനോക്സീ സിന്നാമിക് ആസിഡ് എന്നിങ്ങനെ പല രാസഘടകങ്ങളുമു ്.

കാഞ്ഞിരം

പ്രാധാന്യം

എല്ലാത്തരം ചികിൽസാസമ്പ്രദായങ്ങളിലും ഒരുപോലെ ഉപയോഗിക്കുന്ന ഒരു ഔഷധസസ്യമാണ് കാഞ്ഞിരം. ആയുർവേദത്തിൽ ആമവാതഹരൗഷധമായാണ് കാഞ്ഞിരം അറിയപ്പെടുന്നത്. ഏതാ ് 18 മീറ്റർവരെ ഉയരത്തിൽ വളരുന്ന ഒരു വൃക്ഷമാണിത്. കാഞ്ഞിരത്തിന്റെ എല്ലാഭാഗത്തിനും കയ്പ്പു ്. തടി മുറിച്ചാൽ വെള്ളനിറമായിരിക്കും അൽപം കഴിഞ്ഞാൽ മഞ്ഞനിറമാകും. ഹൃദയം, ശ്വാസകോശം മുതലായവയുടെ പ്രവർത്തനത്തിനും കഫ–വാത രോഗങ്ങൾക്കും കാഞ്ഞിരം ചെറിയ അളവിൽ നല്ലതാണ്. എന്നാൽ അധികമായാൽ ഹൃദയത്തിന്റെ സങ്കോചവികാസവും രക്തസമ്മർദ്ദവും വർദ്ധിച്ച് മരണകാരണമാകുന്നു. സന്ധികളിലും ശരീരത്തിലുമുള്ള നീർക്കെട്ടിനും ഓർമ്മശക്തിക്കും ബുദ്ധിശക്തിക്കും ചെറിയ അളവിൽ കാഞ്ഞിരം ഉപയോഗിക്കുന്നത് നല്ലതാണ്. കാഞ്ഞിരത്തിന്റെ കുരു ഉപയോഗിക്കുന്നതിനുമുമ്പ് ശുദ്ധി ചെയ്യേ ത് ആവശ്യമാണ്. 100 ഗ്രാം കുരു പൊടിച്ച് ഇരുനാഴി പാലിൽ അതിന്റെ ഇരട്ടി വെള്ളവും ചേർത്ത് വെള്ളം മുഴുവൻ വറ്റുന്നതുവരെ തിളപ്പിക്കുക. ഇത് ഊറ്റി യെടുത്ത് ഉണങ്ങിപൊടിച്ച് ഈ പ്രക്രിയ ര ുപ്രാവശ്യം കൂടി ആവർത്തിക്കുക. ഔഷധഗുണം കുറയാതെ തന്നെ വിഷശക്തി മാറിക്കിട്ടാൻ ഇത് സഹായിക്കും. സന്ധിവേദന, നീര്, കാലുമടക്കാനും നിവർക്കാനുമുള്ള പ്രയാസം, ആമവാതം മുതലായവയ്ക്ക് ശുദ്ധിചെയ്ത കാഞ്ഞിരക്കുരു വളരെ ചെറിയ അളവിൽ കഴിക്കുന്നത് നല്ലതാണ്.

ഇനങ്ങൾ

ലൊഗാനിയേസിയേ സസ്യകുടുംബത്തിൽ വരുന്ന കാഞ്ഞിരത്തിന്റെ ശാസ്ത്രനാമം സ്ട്രിക്നോസ് നക്സ്വോമിക്ക എന്നാണ്. പുതിയ ഇനങ്ങൾ ഒന്നും തന്നെ നിലവിലില്ല.

മണ്ണും കാലാവസ്ഥയും

1200 മീറ്റർ വരെ ഉയരത്തിലുള്ള ഇലപൊഴിയും കാടുകളിൽ കാഞ്ഞിരം ഉ ാകും. സാമാന്യം മഴ ലഭിക്കുന്ന ഉഷ്ണമേഖലാ പ്രദേശങ്ങളിലാണ് കാഞ്ഞിരം വളരുന്നത്. മണൽ മണ്ണാണ് ഏറ്റവും യോജിച്ചത്. ഡിസംബർ മാസത്തിൽ കാഞ്ഞിരം ഇലപൊഴിയും. ഫെബ്രുവരി മാസത്തിൽ പുതിയ തളിരുകൾ വരും. മാർച്ച്–ഏപ്രിൽ മാസങ്ങളിലാണ് പുഷ്പിക്കുന്നത്. മെയ്മുതൽ ഡിസംബർ വരെ കായ് ഉ ാകും. കായ്കൾ പാകമാകാൻ 8–9 മാസമെടുക്കും.

കൃഷിരീതി

വിത്തുമുളപ്പിച്ചാണ് തൈകൾ ഉ ാക്കുന്നത്. പാകമായ കായ്കൾ പറിച്ചെടുത്ത് പൊട്ടിച്ച് വിത്ത് ശേഖരിക്കാം. നന്നായി വെള്ളത്തിൽ കഴുകി കായ്കളിലെ അവശിഷ്ടങ്ങളും മറ്റും നീക്കികളയണം. വിത്തുമുളയ്ക്കൽ 30–45 ദിവസംവരെ സമയമെടുക്കും. നഴ്സറി ബെഡുകളിൽ പാകുന്നതിനുമുമ്പായി വിത്തുകൾ 6 മണിക്കൂർ ചെറുചൂടുവെള്ളത്തിൽ (50°–60°C) മുക്കിയി ടുന്നത് അങ്കുരണം എളുപ്പമാക്കും. ര ് മാസം പ്രായമായ തൈകൾ പ്ലാസ്റ്റിക് ബാഗുകളിൽ നടാം. കാഞ്ഞിരം വളരെ സാവധാനം വളരുന്നതിനാൽ ഒരു വർഷം പ്രായമായ തൈകൾ കൃഷിസ്ഥലത്ത് നടുന്നതാണ് നല്ലത്. 60 സെ. മീ. സമചതുരക്കുഴികൾ 4–6 മീറ്റർ അകലത്തിൽ എടുത്ത് മേൽമണ്ണ്, ചാണകം, മണൽ ഇവയിട്ട് മൂടി തൈകൾ വയ്ക്കാം. ഏതാ ് 10 –20 കിലോ ചാണകം ഒരു ചെടിക്ക് എന്ന പ്രകാരം നൽകണം. കാഞ്ഞിരത്തിന് രാസവളപ്രയോഗം അഭികാമ്യമാണോ എന്നതിനെ പറ്റി ഇപ്പോൾ ഗവേഷണം നടക്കുന്നു ്.

വിളവെടുക്കൽ

10–12 വർഷം പ്രായമായ മരങ്ങൾ കായ്ച്ചു

തുടങ്ങും. കായ്കൾ ശേഖരിച്ച് വിത്ത് എടുക്കാം. 15–20 വർഷം പ്രായമെത്തിയ മരത്തിൽനിന്നും ആവശ്യമനുസരിച്ച് തൊലിയും വേരും ശേഖരിക്കാം.

രാസഘടകങ്ങൾ

സ്ട്രിക്നിൻ, ബ്രൂസൈൻ ഇവയാണ് കാഞ്ഞിരത്തിൽ അടങ്ങിയിട്ടുള്ള പ്രധാന രാസഘടകങ്ങൾ.

കിരിയാത്ത്

പ്രാധാന്യം

ആയൂർവ്വേദ ചികിൽസാ സമ്പ്രദായത്തിൽ വളരെ പ്രാധാന്യമുള്ള ഒരു ഔഷധസസ്യമാണ് കിരിയാത്ത്. ഏകവാർഷിക ഔഷധിയായ ഈ സസ്യത്തിന്റെ സമൂലം ഔഷധമായി ഉപയോഗിക്കാറു ്. കേരളത്തെ കൂടാതെ 1000–2500 മീ. വരെ ഉയരമുള്ള ഹിമാലയ പ്രാന്തങ്ങളിലും, കാശ്മീർ, കാശി പ്രദേശങ്ങളിലും ഈ ചെടി സുലഭമാണ്. കിരിയാത്ത് ലഭ്യമല്ലാത്ത പ്രദേശങ്ങളിൽ സമാനഗുണങ്ങളുള്ള നിലവേപ്പും വെള്ളറുകും മറ്റും പകരമായി ഉപയോഗിക്കാറു ്. മഞ്ഞപ്പിത്തം, കരൾരോഗങ്ങൾ, ശരീരത്തിനു ാകുന്ന വിളർച്ച, പിത്തദോഷങ്ങൾ മുതലായവയ്ക്ക് കിരിയാത്ത് ഔഷധമായി ഉപയോഗിക്കാറു ്. രക്തം ശുദ്ധീകരിക്കുന്നതിനും, കഷായമു ാക്കിക്കഴിച്ചാൽ മലശോധനയ്ക്കും കിരിയാത്ത് നല്ലതാണ്. മുലപ്പാൽ ശുദ്ധീകരിക്കുന്നതിനും മുറിവുണക്കുന്നതിനും കിരിയാത്തിന് ശക്തിയു ്.

ഇനങ്ങൾ

അക്കാന്തേസിയേ എന്ന സസ്യകുടുംബത്തിൽവരുന്ന കിരിയാത്തിന്റെ ശാസ്ത്രനാമം ആൻഡ്രോഗ്രാഫിസ് പാനിക്കുലേറ്റ എന്നാണ്.

മണ്ണും കാലാവസ്ഥയും

വളക്കൂറുള്ള മണൽ മണ്ണാണ് കിരിയാത്തിന് യോജിച്ചത്. ഉഷ്ണമേഖലാ പ്രദേശങ്ങളിൽ കിരിയാത്ത് നന്നായി വളരും.

കൃഷിരീതി

നന്നായി ഉഴുതുമറിച്ച മണ്ണിൽ ചാണകവും കമ്പോസ്റ്റും ഇട്ടിളക്കി മൂന്നുമീറ്റർ നീളവും ഒന്നരമീറ്റർ വീതിയും പതിനഞ്ച് സെ. മീ. ഉയരവുമുള്ള തടങ്ങൾ എടുത്ത് കിരിയാത്ത് നടാം. തടങ്ങൾ തമ്മിൽ ഒരു മീറ്റർ അകലം ഉ ാവണം. പാകാനായി തിരഞ്ഞെടുത്ത വിത്തുകൾ ഏകദേശം ആറ് മണിക്കൂർ വെള്ളത്തിലിട്ട് കുതിർത്തശേഷം ഏതാ ് 20 സെ. മീ. അകലത്തിൽ നടാം. 15–20 ദിവസത്തിനുള്ളിൽ തൈകൾ മുളച്ചു വരും. ചൂടുള്ള മാസങ്ങളിൽ തൈകൾ നനച്ചുകൊടുക്കണം.

വിളവെടുക്കൽ

തൈകൾ നട്ടശേഷം മൂന്നാം മാസം മുതൽ പുഷ്പിച്ചുതുടങ്ങും. പുഷ്പിച്ച ചെടികൾ മുഴുവനായി പറിച്ചെടുക്കാം.

സംസ്ക്കരണം

പറിച്ചെടുത്ത ചെടികൾ ചെറിയ കെട്ടുകളാക്കി 4–5 ദിവസം വെയിലിൽ ഉണങ്ങിയെടുക്കണം. ഒരു ഹെക്ടർ സ്ഥലത്തുനിന്നും ഏകദേശം 1.35 ടൺ ഉണങ്ങിയ ചെടികൾ ലഭിക്കും.

രാസഘടകങ്ങൾ

കിരിയാത്തിന്റെ ഇലയിൽ അടങ്ങിയിരിക്കുന്ന കയ്പുരസമുള്ള ലാക്റ്റോണുകളാണ് ആൻഡ്രോഗ്രാഫോലിഡ്, കാൽമേജിൻ എന്നിവ. കൂടാതെ സോഡിയം, പൊട്ടാസ്യം ലവണങ്ങളും ക്ലോറോഫൈറ്റ് മുതലായവയും അടങ്ങിയിട്ടു ്.

കുടമ്പുളി

ദക്ഷിണേന്ത്യ, ഉത്തരപൂർവ്വ ഇന്ത്യയുടെ ചില ഭാഗങ്ങൾ, ശ്രീലങ്ക എന്നിവിടങ്ങളിൽ വ്യാപകമായി കാണുന്ന നിത്യഹരിത വിഭാഗ

ത്തിൽപെട്ട ഒരു വൃക്ഷ സുഗന്ധവിളയാണ് കുടമ്പുളി. 'ക്ലൂസിയേസിയേ' കുടുംബത്തിലെ അംഗമായ ഇത് ഗാർസീനിയ ഗമ്മിനിട്ട എന്ന ശാസ്ത്രീയ നാമത്തിൽ അറിയപ്പെടുന്നു. മറ്റു വിളകളിൽനിന്നും വ്യത്യസ്തമായി പഴുത്തുപാകമായ കുടംപുളിയുടെ ഉണക്കിയ തോടാണ് കറികളിൽ ഉപയോഗിക്കുന്നത്. അതിനാൽ ഇത് തോട്ടുപുളി, റമ്പുളി, പിണറ്റുപുളി എന്നീ പേരുകളിലും അറിയപ്പെടുന്നു.

തീരപ്രദേശം മുതൽ സമുദ്രനിരപ്പിൽനിന്നും 2500 മീറ്റർ ഉയരമുള്ള പ്രദേശങ്ങളിൽവരെ കുടമ്പുളി ക ുവരുന്നു. നല്ല ഫലപുഷ്ടിയുള്ള പ്രദേശങ്ങളിൽ വളരുന്ന ഈ വൃക്ഷം 45–50

വർഷം പ്രായമെത്തുമ്പോൾ ഏകദേശം 25–30 മീ. ഉയരം വയ്ക്കും. ഇതിന്റെ ഇലയുടെ മുകൾവശത്തിന് കടുംപച്ചനിറവും അടിവശത്തിന് ഇളംപച്ചനിറവുമാണുള്ളത്. നമ്മുടെ കാലാവസ്ഥയിൽ ജനുവരി–മാർച്ച് മാസങ്ങളിലാണ് ഇത് പൂക്കുന്നത്. പൂവിതളുകൾ ഇളം മഞ്ഞ, ഇളം പിങ്ക് തുടങ്ങിയ നിറങ്ങളിൽ കാണുന്നു. തനിയെ വിത്തുമുളച്ചു ാകുന്ന മരങ്ങളിൽ 50% വും കായ്ക്കാത്ത ആൺ മരങ്ങളായിരിക്കും. ഇവ വല്ലഭം, വറുങ്ങ് അല്ലെങ്കിൽ ആൺപുളി എന്നിങ്ങനെ അറിയപ്പെടുന്നു. ആൺപൂക്കൾ ചെറുതും കുലകളായും കാണപ്പെടുന്നവയാണ്. എന്നാൽ പെൺപൂക്കൾ താരതമ്യേന വലിപ്പം കൂടിയവയും ഒറ്റയായോ 2–4 പൂക്കളുള്ള ചെറുകുലകളായോ, ശിഖരങ്ങളിലും പാർശ്വ ശിഖരങ്ങളിലും കാണപ്പെടുന്നു. കായ്ക്കുന്ന മരങ്ങളിൽ ഏകലിംഗ പുഷ്പങ്ങളും ദ്വിലിംഗ പുഷ്പങ്ങളും ഒരുപോലെ കാണാം. കുടംപുളിയുടെ ചെറുകായ്കൾ 5–6 മാസങ്ങൾകൊ ് മൂപ്പെത്തും. നന്നായി മൂത്തു പാകമായ ഫലത്തിന് ഏകദേശം 7–10 സെ. മീ. നീളവും, 10–15 സെ. മീ. വ്യാസവുമു ായിരിക്കും. വിളഞ്ഞുപഴുത്ത കായ്കൾ ജൂലൈ–ഓഗസ്റ്റ് മാസങ്ങളിൽ മരത്തിൽനിന്ന് താനെ കൊഴിഞ്ഞുവീഴുകയാണ് പതിവ്. ഇവ നന്നായി കഴുകി, നെടുകെ പിളർന്ന് ഉള്ളിലുള്ള മാംസളഭാഗം നീക്കിയശേഷം തോട് ആദ്യം ര ുമൂന്നു ദിവസം വെയിലത്തു വച്ചും പിന്നീട് ചേരിൽ നിരത്തി പുകച്ചും ഉണക്കിയെടുക്കുന്നു.

ഇപ്രകാരം തയ്യാറാക്കുന്ന കുടമ്പുളി, മീൻകറികൾക്ക് തനതായ സ്വാദും, മണവും നൽകുന്നു. മത്സ്യവിഭവങ്ങൾ സ്വാദിഷ്ടമാക്കുന്നതുകൂടാതെ അവ കേടുകൂടാതെയിരിക്കുവാനും കുടമ്പുളി സഹായിക്കുന്നു. കേരളത്തിൽ, പ്രത്യേകിച്ച് മദ്ധ്യ–തെക്കൻ കേരളത്തിൽ വാളൻപുളിയേക്കാൾ പ്രിയം കുടമ്പുളിയോടാണ്. കുടമ്പുളിയിൽ 30% ഹൈഡ്രോക്സി സിട്രിക്കാസിഡ്, 1.52% ഫോസ്ഫോറിക് ആസിഡ്, 15% ഗ്ലൂക്കോസ് എന്നിവ അടങ്ങിയിരിക്കുന്നു.ഔഷധനിർമ്മാണരംഗത്ത് ഹൈഡ്രോക്സിസിട്രിക് ആസിഡ്(HCA) അടിസ്ഥാനമാക്കിയുള്ള മരുന്നുകളുടെ നിർമ്മാണത്തിൽ കുടമ്പുളി ഇപ്പോൾ വ്യാപകമായി ഉപയോഗിച്ചുവരുന്നു. കുടമ്പുളിയിലുള്ള ഈ പ്രത്യേക അമ്ലം ശരീരത്തിലെ കൊഴുപ്പുരൂപീകരണത്തെ തടയുകയും, ശരീരത്തിൽ അടിഞ്ഞുകൂടിയിരിക്കുന്ന കൊഴുപ്പിനെ വിവിധ ശരീരപ്രക്രിയകൾക്കായി വിനിയോഗിക്കുകയും ചെയ്യുകവഴി കൂടുതലായി വണ്ണംവയ്ക്കുന്ന പ്രക്രിയ നിയന്ത്രിക്കുന്നു.

കുടമ്പുളി കഷായം വാതത്തിനും ഗർഭാശയരോഗങ്ങൾക്കുമുള്ള നല്ലൊരൗഷധമാണ്. കുടമ്പുളിയും കുരുമുളകും ഇട്ടു തയ്യാറാക്കുന്ന കാപ്പി കുടിക്കുന്നത് പനി തുടങ്ങിയ അസുഖങ്ങൾക്ക് നല്ലതാണ്. തൈര്, കുടമ്പുളി ചേർത്തു കഴിക്കുന്നത് അർശസ്സിനു നല്ലതാണെന്നു പറയുന്നു.

പ്രകൃതിജന്യമായ മരുന്നുകൾക്കും ഇവ തയ്യാറാക്കാൻ ഉപകരിക്കുന്ന ചെടികൾക്കും വിദേശരാജ്യങ്ങളിൽ പ്രാധാന്യം കൈവന്നിരിക്കുന്നത് വിപണിയിൽ കുടമ്പുളിയുടെ വിലയേറുവാൻ കാരണമായിട്ടു ്. മാത്രമല്ല, തേങ്ങാ, കാപ്പി തുടങ്ങിയ മറ്റു കാർഷികോൽപ്പന്നങ്ങൾക്കു ായ വിലയിടിവ് കുടമ്പുളിയെ

ബാധിച്ചിട്ടില്ല എന്ന തിരിച്ചറിവും ഒരിക്കൽ അന്യമായിക്കൊ ിരിക്കുന്ന ഈ വൃക്ഷവിളയുടെ തിരിച്ചുവരവിന് കാരണമായിട്ടു ˇ. കേരളത്തിലെ പ്രധാന സുഗന്ധവിളകളായ ഏലം, കുരുമുളക്, ജാതി തുടങ്ങിയവയോടൊപ്പംതന്നെ പ്രാധാന്യം ഇന്ന് കുടമ്പുളിക്കും കൈവന്നിരിക്കുന്നു.

കൂവളം

പ്രാധാന്യം

10–12 മീറ്റർ വരെ ഉയരത്തിൽ വളരുന്ന ഒരു ഔഷധവൃക്ഷമാണ് കൂവളം. കൂവളത്തിന് ഭൂതപ്രേതാദികളെ അകറ്റിനിർത്തുന്നതിനു കഴിയുമെന്ന് മുക്കുവർ വിശ്വസിക്കുന്നു. ആയതുകൊ ˇ അവർ കൂവളത്തിന്റെ ത ˇ വീടിന്റെ വാതിലുകളിൽ കെട്ടിത്തൂക്കാറു ˇ. കൂവളം നട്ടുവളർത്തുന്നത് ഐശ്വര്യമായാണ് പലരും കാണുന്നത്. ഹിന്ദുമതവിശ്വാസികളുടെ പുണ്യവൃക്ഷം കൂടിയാണ് കൂവളം. വാതം, കഫം, നീര്, വേദന, വിഷം ഇവ ശമിപ്പിക്കുന്നതിന് കൂവളത്തിന് കഴിയും. വേര്, കായ, ഇല ഇവയാണ് ഔഷധനിർമ്മാണത്തിന് ഉപയോഗിക്കുന്നത്. വയറിലു ാകുന്ന കൃമിശല്യത്തിനും, മലബന്ധം, പ്രമേഹം എന്നീ രോഗങ്ങളുടെ ചികിൽസക്കും കൂവളം ഉപയോഗിക്കാറു ˇ. ചെവിവേദന, ചെവിയിലു ാകുന്ന പഴുപ്പ് മുതലായവയ്ക്ക് കൂവളത്തിന്റെ ഇല ഇടിച്ചുപിഴിഞ്ഞ നീരിൽ എണ്ണ കാച്ചി ചെവിയിൽ ഒഴിച്ചാൽ മതിയാകും. കൂവളവേര് കഷായം വച്ച് മലർപൊടിയും തേനും ചേർത്ത് കഴിച്ചാൽ അതിസാരം, ഛർദ്ദി ഇവ മാറിക്കിട്ടും. കുട്ടികൾക്കും ഈ ഔഷധം നല്ലതാണ്. വിഷചികിൽസക്കും കൂവളവേരുപയോഗിക്കാറു ˇ.

ഇനങ്ങൾ

ഈഗിൾ മാർമെലോസ് എന്നാണ് കൂവളത്തിന്റെ ശാസ്ത്രനാമം. ഇത് റൂട്ടേസിയേ എന്ന സസ്യകുടുംബത്തിൽ പെടുന്നു. കൂവളത്തിൽ ഏതാ ˇ 12 ഇനങ്ങൾ പ്രചാരത്തിലു ˇ. കച്ച, എട്ടാവാ, സെവൻലാർജ്, മിർസാപൂരി, ഡിയോറിയോ ലാർജ് എന്നിവയാണ് പ്രചാരത്തിലിരിക്കുന്ന ഇനങ്ങൾ. കൂടാതെ NB-4, NB-5, NB-9 എന്ന സെലക്ഷനുകളും പ്രചാരത്തിലു ˇ.

മണ്ണും കാലാവസ്ഥയും

നന്നായി മഴ ലഭിക്കുന്ന ഉഷ്ണമേഖലാപ്രദേശങ്ങളിലും സമശീതോഷ്ണമേഖലാപ്രദേശങ്ങളിലും കൂവളം നന്നായി വളരുന്നു. എല്ലാത്തരം മണ്ണിലും കൂവളം വളരുമെങ്കിലും മണൽമണ്ണും കളിമണ്ണുമാണ് ഏറ്റവും യോജിച്ചത്.

കൃഷിരീതി

പ്രധാനമായും വിത്തുമുളപ്പിച്ചാണ് തൈകൾ ഉ ാക്കുന്നത്. കൂടാതെ, വേരു മുറിച്ചുനട്ടും കൂവളതൈകൾ ഉ ാക്കിയെടുക്കാം. പാകമായ കായ്കൾ പറിച്ചെടുത്ത് പൊട്ടിച്ച് വിത്തുകൾ ശേഖരിക്കാം. വിത്തു നന്നായി കഴുകി കായിലെ അവശിഷ്ടങ്ങൾ നീക്കിയ ശേഷം സൂര്യപ്രകാശത്തിൽ ഉണക്കിയെടുക്കാം. മണ്ണിലുള്ള കീടങ്ങൾ വിത്തുനശിപ്പിക്കുന്നതിനാൽ എന്തെങ്കിലും മരുന്ന് പുരട്ടി വേണം വിതയ്ക്കുവാൻ. വിത്തുകൾ വിതയ്ക്കുന്നതിനുമുമ്പായി 6 മണിക്കൂർ വെള്ളത്തിൽ കുതിർക്കുന്നത് നല്ലതാണ്. ഏതാ ˇ 15–20 ദിവസങ്ങൾകൊ ˇ വിത്തുമുളച്ച് തൈകൾ ഉ ായിത്തുടങ്ങും. തുടർന്ന് പോളിത്തീൻ ബാഗുകൾ നിറച്ച് തൈകൾ അതിൽ നടാം. ഏതാ ˇ ര ുമാസം പ്രായമെത്തിയ മരങ്ങൾ കൃഷിചെയ്യാം. ഏതാ ˇ 7–10 വർഷം പ്രായമെത്തിയ തൈകൾ കായ്ച്ചുതുടങ്ങും. വേരിൽനിന്നും പൊട്ടിവരുന്ന തൈകളും പതിവയ്ക്കൽ വഴി ഉ ാക്കുന്ന തൈകളും കൃഷി ചെയ്യാൻ ഉപയോഗിക്കാം. ജൂൺ–ജൂലൈ മാസങ്ങളാണ് തൈകൾ നടാൻ ഏറ്റവും യോജിച്ച സമയം. 6–8 മീറ്റർ അകലത്തിൽ 50 സെ. മീ. സമചതുരക്കുഴികൾ എടുത്ത് മേൽമണ്ണ്, ചാണകം,

മണൽ ഇവയിട്ട് മൂടി തൈകൾ നടാം. രാസവളങ്ങൾ ഇടുന്നത് നല്ലതല്ല. ആദ്യനാളുകളിൽ, തൈ ഒന്നിന് 10 കിലോഗ്രാം പ്രകാരം കാലിവളം നൽകണം. 5 വർഷം പ്രായമെത്തിയ തൈക്ക് വർഷത്തിൽ 50 കിലോഗ്രാം വരെ ചാണകം നൽകാം. മഴ കുറവുള്ള മാസങ്ങളിൽ നനച്ചുകൊടുക്കുന്നതു നല്ലതാണ്.

വിളവെടുക്കൽ

ഏപ്രിൽ മാസത്തിലാണ് കൂവളം പൂവിടുന്നത്. തുടർന്ന് കായ്കൾ ഉ ാകും. ഒക്ടോബർ–മാർച്ച് മാസങ്ങളിൽ കായ്കൾ ഉ ാകും. ഒരു ചെടിയിൽ 200–400 കായ്കൾവരെയു ാകും. കായ്കൾ പറിച്ചെടുത്ത് വിപണനം നടത്താം. 10 വർഷം പ്രായമായ ചെടിയിൽനിന്നും വേര് ശേഖരിക്കാം.

രാസഘടകങ്ങൾ

വേരിലും കായ്കളിലും അടങ്ങിയിട്ടുള്ള രാസപദാർത്ഥങ്ങളാണ് സ്കോപാറോൻ, സ്കോപോലെറ്റിൻ, അംബെല്ലിഫെറോൻ, മാർമെലോസിൻ, സ്കിമ്മിൻ മുതലായവ. വേര്, തടി, തൊലി ഇവയിൽ ഈഗിളിനോൾ എന്ന രാസഘടകമു ്. കായ്കളിൽ സാന്തോടോക്സോൾ, ഇംപെരാറ്റോറിൻ, അലോഇംപെരാറ്റോറിൻ മുതലായവയും ആൽക്കലോയിഡുകളായ ഈഗിലൈൻ, മാർമെലൈൻ എന്നിവയും അടങ്ങിയിട്ടു ്.

ചക്കരക്കൊല്ലി

പ്രാധാന്യം

പശ്ചിമഘട്ട വനങ്ങളിൽ നന്നായി വളരുന്ന ഒരു ഔഷധസസ്യമാണ് ചക്കരക്കൊല്ലി. വളരെ ഉയരമുള്ള മരങ്ങളിൽ പടർന്നുവളരുന്ന ഒരു വള്ളിച്ചെടിയാണിത്. ഇതിന്റെ ഇല വായിലിട്ട് ചവച്ചശേഷം എത്ര മധുരമുള്ള വസ്തുക്കൾ വായിലിട്ടാലും മധുരം അറിയില്ല. അതുകൊ ് ഈ ചെടിയ്ക്ക് മധുനാശിനി എന്ന പേരുകൂടിയു ്. ഹൃദയത്തിന്റെ പ്രവർത്തനത്തിനും മഞ്ഞപ്പിത്ത ചികിൽസക്കും, അൾസറിനും, നീരുകൾ വലിയുന്നതിനും മറ്റും ചക്കരക്കൊല്ലി ഉപയോഗിക്കാറു ്. പല ആയൂർവ്വേദ മരുന്നുകളിലും ചക്കരക്കൊല്ലി ചേരാറു ്. പ്രമേഹത്തിനും മൂത്രം വർദ്ധിപ്പിക്കുന്നതിനും, വയറിളക്കുന്നതിനും മറ്റും ചക്കരക്കൊല്ലി ഉപയോഗിക്കുന്നു. ഇന്ത്യയിൽ പല സ്ഥലങ്ങളിലും ചക്കരക്കൊല്ലിയുടെ ഇല അരച്ച് വെള്ളത്തിൽ കലക്കി പ്രമേഹചികിൽസക്ക് നൽകാറു ്. ചക്കരക്കൊല്ലിയുടെ വേര് പാമ്പുവിഷത്തിന് പ്രത്യൗഷധമായി ഉപയോഗിക്കാറു ്.

ഇനങ്ങൾ

ജിംനിമ സിൽവസ്ട്രേ എന്നാണ് ചക്കരക്കൊല്ലിയുടെ ശാസ്ത്രനാമം. ഇത് അസ്ക്ലിപിയഡേസിയേ എന്ന സസ്യകുടുംബത്തിൽ പെടുന്നു.

കൃഷിരീതി

കമ്പു മുറിച്ചുനട്ടോ വിത്ത് പാകി മുളപ്പിച്ചോ തൈകളു ാക്കാം. പോളിത്തീൻ ബാഗുകളിൽ തയ്യാറാക്കിയ തൈകൾ 3–4 മാസം പ്രായമാകുമ്പോൾ കൃഷിസ്ഥലത്ത് നടുകയാണ് നല്ലത്. ഏകദേശം 50 സെ. മീ. സമചതുരത്തിലുള്ള കുഴികൾ എടുത്ത് ചാണകവും മേൽമണ്ണും ഇട്ടു മൂടി തൈകൾ നടാം. വള്ളികൾ പടർന്നു വളരുന്നതിന് താങ്ങുകൾ ഇട്ടുകൊടുക്കണം.

വിളവെടുക്കൽ

ഒരു വർഷം പ്രായമായ ചെടികളിൽനിന്നും വിളവെടുത്തു തുടങ്ങാം. ഒരാഴ്ച ഇടവിട്ട് ഇലകൾ ശേഖരിക്കാം. 10–12 വർഷം വരെ വിളവ് ലഭിക്കും.

സംസ്ക്കരണം

ചെടിയിൽനിന്നും ശേഖരിച്ച ഇലകൾ പച്ചയായിതന്നെ വിൽക്കുകയോ അല്ലെങ്കിൽ വെയിലിൽ ഉണങ്ങിയ ശേഷമോ വിപണനം നടത്താം.

രാസഘടകങ്ങൾ

നൊനാകോസേൻ, ഹെൻട്രിയാകോൻഡേൻ, ട്രയാകോൻഡേൻ, ജിംനിമിക് ആസിഡ് മുതലായവയാണ് പ്രധാനമായും ചക്കരക്കൊല്ലിയുടെ ഇലകളിലുള്ള രാസപദാർത്ഥങ്ങൾ. കൂടാതെ ജിംനാമിൻ എന്ന രാസപദാർത്ഥവും ഇതിൽനിന്നും വേർതിരിച്ചെടുത്തിട്ടു ്.

ചിറ്റമൃത്

പ്രാധാന്യം

ഇന്ത്യയിലെ ഉഷ്ണ മേഖലാവനങ്ങളിൽ നന്നായി വളർന്നു വരുന്ന ഒരു ഔഷധസസ്യമാണ് ചിറ്റമൃത്. വൻവൃക്ഷങ്ങളിൽ ചുറ്റിപ്പടർന്ന് വളരുന്ന ഒരു വള്ളിച്ചെടിയാണിത്. മരുന്നു നിർമ്മാണത്തിന് ചിറ്റമൃത് പച്ചയായിത്തന്നെയാണ് ഉപയോഗിക്കുന്നത്. എന്നാൽ അങ്ങാടി കടകളിൽ ലഭിക്കുന്നത് ഉണങ്ങിയ വള്ളികളാണ്. ധാതുപുഷ്ഠി വരുത്തുന്നതിനും ശരീരതാപം ക്രമീകരിക്കുന്നതിനും രക്തശുദ്ധി വരുത്തുന്നതിനും ദഹനശക്തി വർദ്ധിപ്പിക്കുന്നതിനും ചിറ്റമൃതിനു കഴിയും. പ്രമേഹം, ചർമ്മരോഗങ്ങൾ, രക്തവാതം, മഞ്ഞപ്പിത്തം, മൂത്രരോഗങ്ങൾ, ലൈംഗികരോഗങ്ങൾ മുതലായവയുടെ ചികിൽസക്കും ചിറ്റമൃത് ഉപയോഗിക്കാറു ്. പലതരം ആയുർവേദമരുന്നുകളിലേയും ഒരു പ്രധാന ചേരുവ കൂടിയാണ് ചിറ്റമൃത്. അമൃത് ഇടിച്ചുപിഴിഞ്ഞ് നീരു കുറഞ്ഞ അളവിൽ രാവിലേയും വൈകിട്ടും കഴിക്കുന്നത് വൃക്കരോഗങ്ങൾക്ക് നല്ലതാണ്. അമൃത് ചതച്ച് വെള്ളത്തിൽ കലക്കി അടിയിൽ ഊറുന്ന നൂറ് വെയിലിൽ ഉണക്കി എടുത്ത പൊടി വളരെ കുറഞ്ഞ അളവിൽ ദിവസവും കഴിക്കുന്നത് ശരീരത്തിനു ാകുന്ന ചുട്ടുനീറ്റലിന് നല്ലതാണ്. പാമ്പു വിഷത്തിനും കുഷ്ഠരോഗത്തിനും പേരുകേട്ട ഔഷധമാണ് അമൃത്.

ഇനങ്ങൾ

മെനിസ്പെർമേസിയേ സസ്യകുടുംബത്തിൽ വരുന്ന ഈ വള്ളിച്ചെടിയുടെ ശാസ്ത്രനാമം ടിനോസ്പോറാ കോർഡിഫോളിയ എന്നാണ്. ആയുർവേദത്തിൽ ര ുതരം അമൃതിനെപറ്റി പ്രതിപാദിക്കുന്നു ്. ചിറ്റമൃതും കാട്ടമൃതും. ചിറ്റമൃതാണ് ഔഷധനിർമ്മാണത്തിന് മുഖ്യമായും ഉപയോഗിക്കുന്നത്. ഇതിന്റെ ഇലകൾ ചെറുതാണ്. കാട്ടമൃതിന്റെ ഇലകൾ വലുതാണ്. കാട്ടമൃതിന് ചിറ്റമൃതുമായി വളരെ സാമ്യമുള്ളതിനാൽ ചിറ്റമൃതിന് പകരമായി കാട്ടമൃത് അങ്ങാടിയിൽ എത്താറു ്.

മണ്ണും കാലാവസ്ഥയും

2000–3000 സെ. മീ. മഴ ലഭിക്കുന്ന ഉഷ്ണ മേഖലാ പ്രദേശങ്ങളിലാണ് ചിറ്റമൃത് വളരുന്നത്. നല്ല വളക്കൂറും ഈർപ്പവുമുള്ള പ്രദേശങ്ങളാണ് ഏറ്റവും യോജിച്ചത്. അമ്ലഗുണമുള്ള മണ്ണിലാണ് ഇത് നന്നായി വളരുന്നതെങ്കിലും ക്ഷാരത്വമുള്ള മണ്ണിലും ചിറ്റമൃത് വളരും.

കൃഷിരീതി

വള്ളി മുറിച്ചുനട്ടാണ് തൈകൾ ഉ ാക്കുന്നത്. ഏകദേശം 10–15 സെ. മീ. നീളമുള്ളതും കുറഞ്ഞത് ര ു മുട്ടുകളുള്ളതുമായ വള്ളികൾ നടാനായി ഉപയോഗിക്കാം. നടാനായി മുറിച്ച വള്ളികൾ വേരുപിടിക്കുന്നതിനുള്ള ഹോർമോണിൽ മുക്കിയശേഷം നട്ടാൽ എളുപ്പം മുളച്ചു വരും. മെയ്–ജൂൺ മാസങ്ങളാണ് വള്ളികൾ നടുവാൻ പറ്റിയ സമയം. വള്ളികൾ പടർന്നുകയറാൻ തക്കവിധം മരങ്ങളോ താങ്ങോ ഉള്ളിടത്ത് നടുന്നതാണ് ഉത്തമം. ചെടികൾക്ക് ആവശ്യത്തിനനുസരിച്ച് ജൈവവളങ്ങളിട്ടുകൊടുക്കണം. വള്ളികൾ പടർന്നുകയറിയാൽ പിന്നീട് അധികം സംരക്ഷണത്തിന്റെ ആവശ്യമില്ല.

വിളവെടുക്കൽ

വള്ളികളാണ് പ്രധാനമായും ഔഷധനിർമ്മാണത്തിന് ഉപയോഗിക്കുന്നത്. ഒരു വർഷം പ്രായമെത്തിയ ചെടികൾ

വിളവെടുക്കാം. വേരും ത   ും മഴ കുറവുള്ള സമയത്ത് മുറിച്ചെടുക്കുന്നതാണ് നല്ലത്. കാരണം ആ സമയത്ത് ഔഷധനിർമ്മാണത്തിന് ആവശ്യമുള്ള രാസപദാർത്ഥങ്ങൾ കൂടിയ അളവിൽ ചെടിയിൽ ഉ   ായിരിക്കും. നന്നായി പരിപാലിച്ച ഒരു ചെടിയിൽനിന്നും 2–3 കിലോഗ്രാം വള്ളി ഒരു വർഷം ലഭിക്കും.

സംസ്കരണം

മുറിച്ചെടുത്ത വള്ളികൾ പച്ചയായിത്തന്നെയോ ചെറിയ കഷണങ്ങളാക്കി ഉണക്കിയോ വിപണനം നടത്താം.

രാസഘടകങ്ങൾ

കോർഡിഫോൾ, ടിനോസ്പോറിഡിൻ, ടിനോസ്പോറിഡ്, പെർബെറിലിൻ, ഹെപ്റ്റകോസാനോൾ, ബി–സിറ്റോസ്റ്റിറോൾ, കോർഡിഫോളോൺ, ടിനോസ്പോറിക്കാസിഡ്, ടിനോസ്പോറോൾ, കോർഡിഫോളൈഡ്, ടിനോസ്പോറിൻ, മാഗ്നോഫ്ലോറിൻ, ടെംബെറ്ററിൻ മുതലായവയാണ് ചിറ്റമൃതിൽ അടങ്ങിയിട്ടുള്ള രാസഘടകങ്ങൾ.

ചിറ്റരത്ത

പ്രാധാന്യം

ഒന്നരമീറ്റർവരെ ഉയരത്തിൽ വളരുന്ന ഒരു ഔഷധസസ്യമാണ് ചിറ്റരത്ത. ആയൂർവ്വേദ ഔഷധങ്ങളിൽ പ്രസിദ്ധങ്ങളായ രാസ്നാദി ചൂർണ്ണം, രാസ്നാദി കഷായം, രാസ്നാസവം, മഹാരാസ്നാദി കഷായം, രാസ്ന സപ്തകം, രാസ്നൈര   ാദി കഷായം, രാസ്നാദശമൂല ക്വാഥം തുടങ്ങിയവയിൽ ഇത് ഒരു പ്രധാന ചേരുവയാണ്. ദഹനശക്തി വർദ്ധിപ്പിക്കാനും, കഫ–വാത രോഗങ്ങൾ ശമിപ്പിക്കാനും വാത സംബന്ധമായ വേദനകൾ അകറ്റാനും ഉപകരിക്കുന്നു. ഇത് ശ്വാസകോശരോഗങ്ങൾ ദൂരീകരിക്കുകയും അർശോരോഗങ്ങൾ ഇല്ലാതാക്കുകയും വായിലെ ദുർഗന്ധം അകറ്റുകയും ചെയ്യും. ചിറ്റരത്ത ആട്ടിൻപാലിൽ കഷായം വച്ചു സേവിച്ചാൽ ആസ്ത്മാരോഗത്തിന് ആശ്വാസം ലഭിക്കും. കുളികഴിഞ്ഞ് ചിറ്റരത്ത പൊടിച്ച് തലയിൽ തിരുമ്മിയാൽ നീർവീഴ്ച ഉ   ാകില്ല. രക്തസമ്മർദ്ദം സാധാരണഗതിയിലാക്കുന്നതിനും ഒച്ചയടപ്പുമാറ്റുന്നതിനും പ്രമേഹരോഗത്തിനും ചിറ്റരത്ത ചേർന്ന ഔഷധങ്ങൾ നൽകാറു   ്.

ഇനങ്ങൾ

സിൻജിബെറേസിയേ കുടുംബത്തിൽപെടുന്ന ചിറ്റരത്തയുടെ ശാസ്ത്രനാമം ആൽപീനിയ കാൽക്കരേറ്റ എന്നാണ്. നാടൻ ഇനങ്ങളാണ് കൃഷിചെയ്തുവരുന്നത്.

കാലാവസ്ഥയും മണ്ണും

ചതുപ്പുസ്ഥലങ്ങളിലും നല്ല മഴ ലഭിക്കുന്ന ഉഷ്ണമേഖലാപ്രദേശങ്ങളിലുമാണ് ഈ സസ്യം കൂടുതലായി ക   ുവരുന്നത്. കേരളം, കർണ്ണാടക, തമിഴ്നാട്, ബംഗാൾ, ബീഹാർ, മദ്ധ്യപ്രദേശ് എന്നീ സംസ്ഥാനങ്ങളിൽ ഇതു സുലഭമാണ്. നീർവാർച്ച കുറഞ്ഞ എക്കൽമണ്ണാണ് ഉത്തമം. എങ്കിലും മിക്ക മണ്ണിനങ്ങളിലും ഇതു കൃഷിചെയ്യാവുന്നതാണ്.

കൃഷിരീതികൾ

ഇഞ്ചികൃഷിപോലെയാണ് ചിറ്റരത്തയും കൃഷിചെയ്യുന്നത്. ഭൂകാണ്ഡമാണ് നടാനുപയോഗിക്കുന്നത്. കാലവർഷാരംഭത്തോടെ കൃഷിസ്ഥലം നന്നായി ഉഴുത് നിരപ്പാക്കി ഹെക്ടറൊന്നിന് 10 ടൺ ജൈവവളം ചേർത്ത് 15 സെ. മീ. പൊക്കവും ഒരു മീറ്റർ വീതിയുമുള്ള വാരങ്ങളെടുത്താണ് ചിറ്റരത്ത നടുന്നത്. വാരത്തിൽ 30 സെ. മീ. അകലത്തിൽ കൈക്കുഴികൾ എടുത്ത് 5 സെ. മീ. നീളത്തിൽ കഷണങ്ങളാക്കിയ ചിറ്റരത്തയുടെ കാണ്ഡം നടണം. ചാണകപ്പൊടികൊ   ് കുഴി മൂടി ചപ്പിലകളോ കച്ചിയോകൊ   ് പുതയിടണം. മൂന്നുനാലാഴ്ചകൊ   ് ചെടിമുളച്ച് വളർന്നു തുടങ്ങും. ഒരു

മാസത്തിനുശേഷം പാഴുപോക്കി കളകൾ നീക്കി വളമിട്ട് മണ്ണണയ്ക്കണം. ഹെക്ടറൊന്നിന് പ്രതിവർഷം 100:50:50 കിലോഗ്രാം പാക്യജനകം, ഭാവഹം, ക്ഷാരം എന്നിവ 2-3 തവണകളായി നൽകുന്നത് നല്ലതാണ്. ജൈവവളങ്ങളും പച്ചിലവളങ്ങളും ചെടികളുടെ നല്ല വളർച്ചക്ക് സഹായകമാണ്. ചെടി നന്നായി വളർന്നു കഴിഞ്ഞാൽ പിന്നെ കളകൾ വളരുകയില്ല. തെങ്ങിൻതോപ്പിലും റബ്ബർതോട്ടങ്ങളിലും ചിറ്റരത്ത ഇടവിളയായി കൃഷി ചെയ്യാം. രോഗങ്ങളും കീടങ്ങളും സാധാരണയായി ഇതിൽ കാണാറില്ല.

വിളവെടുക്കൽ

ചിറ്ററത്ത ഒന്നരവർഷം മുതൽ വിളവെടുക്കാമെങ്കിലും മൂന്നാം വർഷമാണ് ഏറ്റവും ഉയർന്ന വിളവ് ലഭിക്കുന്നത്. ആഴത്തിലുള്ള ബലമേറിയ വേരുകൾ ഉള്ളതുകൊ ് ചിറ്ററത്ത

പറിച്ചെടുക്കുവാൻ പ്രയാസമു ്. ആദ്യം മണ്ണിനുമുകളിലുള്ള ഭാഗങ്ങൾ വെട്ടിനീക്കി ഭൂകാണ്ഡം മൺവെട്ടികൊ ് കിളച്ചെടുക്കണം. അതിനുശേഷം വേരും ത ും നീക്കം ചെയ്തു കഴുകി 5 സെ. മീ. നീളമുള്ള കഷണങ്ങളായി മുറിച്ച് നാലഞ്ചു ദിവസം വെയിലത്തു വച്ചുണക്കി വിൽപ്പന നടത്താം. നല്ല രീതിയിൽ പരിചരിച്ചാൽ ഒരു ഹെക്ടറിൽനിന്നും 20-25 ടൺ ചിറ്ററത്ത ലഭിക്കും.

സംസ്ക്കരണം

ചിറ്ററത്തയുടെ ഭൂകാണ്ഡത്തിലും വേരിലും തൈലം അടങ്ങിയിട്ടു ്. മൂന്നുനാലു മണിക്കൂർ ആവി വാറ്റു നടത്തിയാൽ ഭൂകാണ്ഡത്തിൽനിന്ന് 0.22% വും വേരിൽനിന്ന് 0.5% വും തൈലം ലഭിക്കും.

രാസഘടകങ്ങൾ

ഭൂകാണ്ഡത്തിൽ പ്രധാനമായും കെംഫീറൈഡ്, ഗലംഗിൻ, ആൽപിനിൻ എന്നീ രാസഘടകങ്ങൾ അടങ്ങിയിരിക്കുന്നു. തൈലത്തിൽ മീതൈൽ സിന്നാമേറ്റ്, സിനിയോൾ, പൈനീൻ എന്നിങ്ങനെ പല രാസ ഘടകങ്ങളുമു ്.

ചെങ്ങഴുനീർക്കിഴങ്ങ്

പ്രാധാന്യം

ചെങ്ങഴുനീർകിഴങ്ങ് പ്രധാനമായും ച്യവനപ്രാശത്തിലാണ് ഉപയോഗിച്ചുവരുന്നത്. മുറിവ്, ചൊറി, ചിരങ്ങ് മുതലായ ചർമ്മരോഗങ്ങൾ ഇത് ശമിപ്പിക്കും. ഉദരരോഗങ്ങൾക്കും ഇതുപയോഗിക്കുന്നു. ശരീരത്തിൽ രക്തം കല്ലച്ചുകിടക്കുന്നതും മറ്റുമുള്ളതായ മാലിന്യങ്ങളെ മാറ്റി രക്തശുദ്ധി വരുത്തുന്നതിന് ഇതുപകരിക്കും. ആയൂർവ്വേദ ഔഷധങ്ങളായ അശോകാരിഷ്ടം, ബാലാദത്യാദിതൈലം, കല്യാണകഘൃതം എന്നിവയിലും, ഹൽകാകം എന്ന യുനാനി ഔഷധത്തിലും ഇതുചേരുവയാണ്.

ഇനങ്ങൾ

സിൻജിബറേസിയേ കുടുംബത്തിൽപെടുന്ന ചെങ്ങഴുനീർക്കിഴങ്ങിന്റെ ശാസ്ത്രനാമം കെംഫീറിയ റൊട്ടൻഡ (*Kaempferia rotunda*) എന്നാണ്. ഈ ചെടിയിൽ ഇതുവരെ മുന്തിയ ഇനങ്ങളൊന്നും വികസിപ്പിച്ചെടുത്തിട്ടില്ല.

കാലാവസ്ഥയും മണ്ണും

ഉഷ്ണമേഖലാപ്രദേശത്താണ് ഇതു കൂടുതലായി ക ുവരുന്നത്. നല്ല തോതിലുള്ള മഴ ഇതിനാവശ്യമാണ്. നീർവാർച്ചയുള്ള പശിമരാശിമണ്ണാണുത്തമം. നല്ലതോതിൽ ജൈവവളമിട്ടുകൊടുത്താൽ മിക്കതരം മണ്ണിലും ഇതു കൃഷി ചെയ്യാവുന്നതാണ്.

കൃഷിരീതികൾ

ഇഞ്ചികൃഷിപോലെയാണ് ചെങ്ങഴുനീർകിഴങ്ങും കൃഷി ചെയ്യുന്നത്. കാലവർഷാരംഭത്തോടെ മെയ്-ജൂൺ മാസങ്ങളിൽ സ്ഥലം നന്നായി ഉഴുതൊരുക്കി വാരമെടുത്തു നടുകയാണ് പതിവ്. ഒരു മീറ്റർ വീതിയും, 15 സെ. മീ.

പൊക്കവുമുള്ള വാരങ്ങളിൽ 20 സെ. മീ. അകലത്തിൽ കൈക്കുഴികളെടുത്ത് മുളയുള്ള വിത്തിട്ട് ചാണകപ്പൊടിയിട്ടു മൂടുന്നു. അതിനുശേഷം ചപ്പുചവറുകളോ കച്ചിയോ ഇട്ടു പുതയിടുന്നു. ഒരു ഹെക്ടർ നടുന്നതിന് 1500–2000 കിലോഗ്രാം വിത്തുവേണം. വിത്തിനോടു ചേർന്നുള്ള മണികൾ പറിച്ചുകളയരുത്. ഒരു മാസം ഇടവിട്ടു മണ്ണണയ്ക്കുകയും വേണം. ഹെക്ടറൊന്നിന് 15–20 ടൺ ജൈവവളം നടുമ്പോഴും 50:50:50 കിലോഗ്രാം എന്ന ക്രമത്തിൽ പാക്യജനകം, ഭാവഹം, ക്ഷാരം എന്നിവര ് തവണയായും ചേർത്തു കൊടുക്കണം. മഴക്കാലത്തു കാണുന്ന ചീയൽരോഗം ഒരു ശതമാനം വീര്യമുള്ള ബോർഡോ മിശ്രിതം തളിച്ചു നിയന്ത്രിക്കാവുന്നതാണ്. മറ്റു കാര്യമായ കീടരോഗബാധകൾ ഉ ാകാറില്ല.

വിളവെടുക്കൽ

ചെങ്ങഴുനീർക്കിഴങ്ങ് ഏഴാം മാസം വിളവെടുക്കാം. ഇലകൾ ഉണങ്ങി കഴിയുമ്പോൾ മണ്ണിളക്കി പറിച്ചെടുക്കണം. ഉണങ്ങിയ ഇലകളും വേരും നീക്കി തടകൾ വൃത്തിയാക്കി സൂക്ഷിക്കുകയോ വിൽക്കുകയോ ചെയ്യുന്നു. തടയോടു ചേർന്നുള്ള മണികൾ പറിച്ചുകളയാറില്ല. ചെങ്ങഴുനീർക്കിഴങ്ങ് കൂടുതലും പച്ചയായിട്ട് തന്നെയാണ് ഉപയോഗിക്കുന്നത്. ശരിയായി പരിചരിച്ച് കൃഷി ചെയ്താൽ ഒരു ഹെക്ടറിൽനിന്ന് 12–15 ടൺ വിളവ് ലഭിക്കും. പച്ച ഉണക്കിയെടുത്താൽ 28% ഉണക്കകിട്ടും.

രാസഘടകങ്ങൾ

ചെങ്ങഴുനീർകിഴങ്ങിൽ ക്രോടെപ്പോക്സൈഡ്, കെംഫീറൈഡ്, ബീറ്റ–സിറ്റോസ്റ്റിറോൾ, ബെൻസോയിക് ആസിഡ് മുതലായ രാസഘടകങ്ങൾ ഉ ്.

ചെത്തിക്കൊടുവേലി

പ്ലംബാഗോ ഇൻഡിക്ക എന്ന ശാസ്ത്രനാമത്തിൽ അറിയപ്പെടുന്ന ചെത്തികൊടുവേലി പ്ലംബാജിനേസിയേ കുടുംബത്തിലെ അംഗമാണ്. ചിത്രക് എന്ന് സംസ്കൃതത്തിലും റോസ്കഭേഴ്സ് റെഡ്മെർട്ട് എന്ന് ഇംഗ്ലീഷിലും പറയപ്പെടുന്നു. തിരുവാതിരപൂ എന്ന് വിശേഷിപ്പിക്കുന്ന ഇതിന്റെ ചുവന്ന പൂക്കൾ അത്യന്തം മനോഹരവും പൂന്തോട്ടത്തിന് അലങ്കാരവുമാണ്. ഇതിനുപുറമെ വെള്ളകൊടുവേലിയും (പ്ലംബാഗോ സൈലാനിക്ക) നീലകൊടുവേലിയും (പ്ലംബാഗോ കാപെൻസിസ്) പ്രചാരത്തിലു ങ്കിലും കേരളത്തിൽ കൃഷി ചെയ്യപ്പെടുന്നതും ഔഷധനിർമ്മാണരംഗത്ത് ഏറെ ഉപയോഗിക്കപ്പെടുന്നതും ചെത്തികൊടുവേലിയാണ്.

രൂപവിവരണം

ഏതാ ് അരമീറ്റർ മുതൽ ഒരു മീറ്റർവരെ ഉയരത്തിൽ വളരുന്ന ഒരു ദീർഘകാല വിളയാണിത്. ഔഷധയോഗ്യമായഭാഗം അല്പം തടിച്ച വേരുകളാണ്. ഇതിനെ കിഴങ്ങ് എന്നാണ് പറയുന്നത്.

വംശവർദ്ധനവ്

ചെത്തികൊടുവേലിയിൽ വിത്തുകൾ ഉൽപാദിപ്പിക്കാറില്ല. അതുകൊ ്ത ുമുറിച്ച് വേരുപിടിപ്പിച്ചാണ് വംശവർദ്ധനവ് നടത്തുന്നത്. ഇടത്തരം മൂപ്പുള്ള ത ുകളാണ് നടാൻ ഏറ്റവും യോജിച്ചത്. ഒന്നോ രേ ാ മുട്ടുകളുള്ള ത ുകൾ 500 പി. പി. എം., ഐ. ബി. എ. ലായനിയിൽ ഒരു മിനിറ്റ് മുക്കി മിസ്റ്റിൽ വച്ചാൽ വേരു പിടിക്കുന്നത് ത്വരിതപ്പെടുത്തുകയും കൂടുതൽ മുളശതമാനം ലഭിക്കുകയും ചെയ്യും. ഇപ്രകാരം ചെയ്താൽ ഇളംത ുകളും മൂത്ത ത ുകളും ഒരു പോലെ വേരുപിടിപ്പിച്ചെടുക്കാം. തയ്യാറാക്കിയ ത ുകൾ മണ്ണും മണലും ചാണകവും 1:1:1 എന്ന അനുപാതത്തിൽ തയ്യാറാക്കിയ പോട്ടിംഗ് മിശ്രിതം നിറച്ച പ്ലാസ്റ്റിക് കൂടുകളിൽ നടുന്നു. ആർബസ്കുലാർ മൈക്കോറൈസ പോലുള്ള സൂക്ഷ്മാണുക്കൾ പോട്ടിംഗ് മിശ്രിതത്തിൽ ചേർക്കുന്നത് വേരിന്റെ

വളർച്ച കൂട്ടാൻ സഹായിക്കും. ര ുമാസം കൊ ് കമ്പുകൾ പ്രധാന നിലത്ത് നടുവാൻ തയ്യാറാകും.

നിലമൊരുക്കലും നടീലും

വേരിനുവേ ി നട്ടുവളർത്തുന്നതു കൊ ും ആഴത്തിൽ വേരോടുന്നതുകൊ ും താഴ്ചയിൽ മണ്ണിളക്കി പരുവപ്പെടുത്തണം. 30 സെ. മീ. ഉയരവും അത്രയുംതന്നെ വീതിയുമുള്ള വരമ്പുകൾ 50 മുതൽ 60 സെ. മീ. അകലത്തിൽ ഉ ാക്കുന്നു. തണൽ ഇഷ്ടപ്പെടുന്ന വിളയായതിനാൽ തെങ്ങിൻതോപ്പിൽ ഇടവിളയായി കൃഷി ചെയ്യാൻ വളരെ യോജിച്ചതാണ്. ഇപ്രകാരം ഇടവിളയായി കൃഷി ചെയ്യുമ്പോൾ തെങ്ങുകളുടെ ര ുവരികൾക്കിടയിൽ 3 മീറ്റർ നീളത്തിൽ ചെറുവരമ്പുകൾ നിർമ്മിക്കാം. കൊടുവേലിക്കിഴങ്ങിന് നല്ല വിലയും പ്രിയവും ഉള്ളതുകൊ ് ഈ ഇടവിളകൃഷി തെങ്ങിൻ തോപ്പിൽനിന്നുള്ള അറ്റാദായം വർദ്ധിപ്പിക്കാൻ സഹായിക്കും. വേര് കിളച്ചെടുക്കാനുള്ള ബുദ്ധിമുട്ടിനെ മുൻനിർത്തി മണ്ണും വളങ്ങളും നിറച്ച ചാക്കിൽ കൊടുവേലി നടുന്ന സമ്പ്രദായവും ഫലപ്രദമാണ്. കാലവർഷത്തിന്റെ ആരംഭത്തോടുകൂടി നടീൽ തുടങ്ങാവുന്നതാണ്. തയ്യാറാക്കിയ വരമ്പുകളിൽ 15 സെ. മീ. ഇടവിട്ട് വേരുപിടിപ്പിച്ച കമ്പുകൾ നടാം.

വളപ്രയോഗവും പരിചരണവും

ഹെക്ടറൊന്നിന് 10 ടൺ ജൈവവളവും നൈട്രജൻ, ഫോസ്ഫറസ്, പൊട്ടാഷ് എന്നിവ 50:50:50 കിലോഗ്രാം എന്ന അനുപാതത്തിലും നൽകണം. ഫോസ്ഫറസ് മുഴുവൻ അടിവളമായും നൈട്രജനും പൊട്ടാസ്യവും ര ുതവണകളായും (2–ാം മാസത്തിലും 4–ാം മാസത്തിലും) പ്രയോഗിക്കാവുന്നതാണ്. എന്നാൽ ജൈവവളങ്ങൾക്ക് ഊന്നൽ നൽകിയുള്ള വളപ്രയോഗമാണ് അഭികാമ്യം. ഹെക്ടറൊന്നിന് 20 ടൺ ജൈവവളം, 100 കിലോഗ്രാം എല്ലുപൊടി, 500 കിലോഗ്രാം വേപ്പിൻ പിണ്ണാക്ക്, ജീവാണുവളങ്ങളായ ട്രൈക്കോഡെർമ, ആർബസ്കുലാർ മൈക്കോറൈസ, സ്യൂഡോമോണാസ് ഫ്ളൂറസെൻസ് എന്നിവ 2 കിലോഗ്രാം ഒരു ഹെക്ടറിന് എന്ന തോതിൽ പ്രയോഗിക്കുന്നത് കീടരോഗ പ്രതിരോധശക്തി വർദ്ധിപ്പിക്കുന്നതിന് സഹായിക്കും.

കളകൾ നശിപ്പിച്ചതിനുശേഷം മേൽവളപ്രയോഗം നടത്തി മണ്ണു കയറ്റികൊടുക്കണം. ഇടവിളയായി കൃഷി ചെയ്യുമ്പോൾ കള ശല്യം താരതമ്യേന കുറവാണ്. വേനൽക്കാലത്ത് ചെറുതായി നനച്ചുകൊടുക്കണം.

വിളവെടുപ്പ്

നട്ട് ഒന്നര വർഷം മുതൽ വിളവെടുക്കാമെങ്കിലും ഒന്നര വർഷം കഴിഞ്ഞ് വിളവെടുക്കുന്നതാണ് അഭികാമ്യം. കൂടുതൽ വിളവ് ലഭിക്കുന്നതിനു പുറമെ വേരിൽ അടങ്ങിയിട്ടുള്ള പ്ളംബാജിന്റെ അളവും കൂടുതലായിരിക്കും. ഡിസംബർ–ജനുവരി മാസം വിളവെടുപ്പിന് നല്ല സമയമാണ്. ചുവട് ആഴത്തിൽ കിളച്ച് വേരുകൾ ശേഖരിക്കുന്നു. വെള്ളത്തിൽ നന്നായി കഴുകി പച്ചയായോ തണലിൽ ഉണക്കിയോ വിപണനം ചെയ്യാം. കൊടുവേലിയുടെ വേര് ശരീരഭാഗങ്ങളിൽ സ്പർശിച്ചാൽ പൊള്ളലേൽക്കുന്നതുകൊ ് അത് വളരെ ശ്രദ്ധാപൂർവ്വം കൈകാര്യം ചെയ്യേ താണ്. കൈയിൽ ഉറകൾ ധരിക്കുന്നത് നല്ലതാണ്. ഹെക്ടറൊന്നിന് 10 ടൺ പച്ചവേര് ലഭിക്കും. ഉണക്കിയാൽ 3–3.5 ടൺ കാണും.

കീടരോഗ നിയന്ത്രണം

ഇലകരിച്ചിലും കമ്പുണക്കവും സാധാരണ ക ുവരാറുള്ള രോഗമാണ്. കരിഞ്ഞുണങ്ങിയ ഇലകളും കമ്പുകളും നീക്കം ചെയ്ത് തീയിട്ട് നശിപ്പിക്കണം. ഒരു ശതമാനം വീര്യമുള്ള ബോർഡോമിശ്രിതം തളിക്കുന്നതും നല്ലതാണ്.

മീലിമൂട്ടകൾ ഇലയുടെ അടിഭാഗത്തും ചെടിയുടെ ചുവട്ടിലും പറ്റിപിടിച്ചിരുന്ന് നീരൂ

റ്റിക്കുടിച്ച് ചെടി ഉണങ്ങിപോകും. ഇവ ശ്രദ്ധയിൽ പെട്ടാലുടൻ ഇല പറിച്ചെടുത്ത് നശിപ്പിക്കുന്നത് കീടബാധ ശമിപ്പിക്കാൻ സഹായിക്കും. കൂടുതൽ കീടബാധയുണ്ടെങ്കിൽ വേപ്പിൻ കുരു സത്ത് കലക്കി തളിക്കുന്നത് ഫലപ്രദമാണ്.

രാസഘടകങ്ങൾ

വേരിൽ അടങ്ങിയിരിക്കുന്ന പ്ളംബാജിൻ എന്ന രാസവസ്തുവാണ് പ്രധാനമായും ഔഷധവീര്യം പ്രദാനം ചെയ്യുന്നത്. ഏകദേശം 0.2% മുതൽ 1.0% വരെ പ്ളംബാജിൻ വേരിൽ അടങ്ങിയിട്ടുണ്ട്.

ഔഷധഗുണം

ആയുർവേദത്തിൽ, അഗ്നിമാന്ദ്യം ഉണ്ടാക്കുന്ന മരുന്നുകളിൽ ഉപയോഗിക്കപ്പെടുന്ന ഒന്നാണ് കൊടുവേലിക്കിഴങ്ങ്. ഇത് കഫം, വാതം തുടങ്ങിയവ ശമിപ്പിക്കുന്നു.അർശ്ശസ്, മഹോദരം, ത്വക് രോഗങ്ങൾ, ഗ്രഹണി എന്നിവക്കെതിരെ ഫലപ്രദമാണ്. ഔഷധസോപ്പു നിർമ്മാണത്തിൽ ഒരു പ്രധാന ഘടകമാണ്. ക്യാൻസറിനെതിരായും പ്രിസർവേറ്റീവായും ഇതുപയോഗിക്കാമെന്ന് കണ്ടിട്ടുണ്ട്.

തിപ്പലി

പൈപ്പറേസിയേ കുടുംബത്തിൽപ്പെട്ട ഒരു ചിരസ്ഥായിയായ വള്ളിച്ചെടിയാണ് തിപ്പലി. പൈപ്പർ ലോംഗം എന്നാണ് ഇതിന്റെ ശാസ്ത്രനാമം. കുരുമുളകിനോടു സാദൃശ്യമുണ്ടെങ്കിലും ഇവയുടെ ഇലകൾക്ക് കുരുമുളകിന്റെ ഇലയുടെ അത്ര കട്ടിയില്ല. നിലത്തു പടർന്നു വളരുന്ന തിപ്പലിയിൽ ആൺപൂക്കളും പെൺപൂക്കളും വെവ്വേറെ സസ്യങ്ങളിലാണ് കണ്ടുവരുന്നത്. ഇവയുടെ പൂങ്കുലകളെ തിരികൾ എന്നാണ് പറയുന്നത്. മൂപ്പെത്തിയ പെൺതിരികളാണ് ഔഷധയോഗ്യമായ ഭാഗം. മാംസളമായ തിരികൾക്ക് 3–4 സെ. മീ. നീളമുണ്ടായിരിക്കും. ഇവ പാകമാകുമ്പോൾ കറുപ്പുകലർന്ന പച്ചനിറമായിരിക്കും. ഇവയിൽ അനേകം വിത്തുകൾ നിറഞ്ഞിരിക്കും.

ഇനം

അത്യുൽപ്പാദനശേഷിയുള്ള വിശ്വം എന്ന തിപ്പലിയിനം കേരള കാർഷിക സർവ്വകലാശാല പുറത്തിറക്കിയിട്ടുണ്ട്. ഈയിനം തെങ്ങിൻതോപ്പുകളിൽ ഇടവിളയായി കൃഷി ചെയ്യാൻ അനുയോജ്യമാണ്. സെന്റൊന്നിന് 3–4 കിലോഗ്രാം ഉണങ്ങിയ തിരികൾ തരാൻ കെല്പുള്ള ഇനമാണിത്.

മണ്ണും കാലാവസ്ഥയും

ജൈവാംശം കൂടുതലുള്ളതും നീർവാർച്ചയുള്ളതുമായ മണ്ണാണ് ഇതിന്റെ കൃഷിക്കുത്തമം. സമുദ്രനിരപ്പിൽനിന്ന് 100 മുതൽ 1000 മീ. വരെ ഉയരമുള്ള സ്ഥലങ്ങളിൽ തിപ്പലി കൃഷി ചെയ്യാം. തണൽ ഇതിന്റെ വളർച്ചക്കും ഉൽപ്പാദനത്തിനും അത്യാവശ്യമാണ്. ജലസേചനം വേനൽക്കാലത്ത് കൂടിയേ തീരു. ആഴ്ചയിൽ 1–2 നനയെങ്കിലും കൊടുക്കണം.

നടീൽ വസ്തു

വേരുപിടിപ്പിച്ച വള്ളിത്തണ്ടുകളാണ് നടീൽ വസ്തുക്കളായി ഉപയോഗിക്കുന്നത്. മൂന്നുമുട്ടുള്ള വള്ളിത്തണ്ടുകൾ പോട്ടിംഗ് മിശ്രിതം നിറച്ച പോളിത്തീൻ സഞ്ചികളിൽ നട്ടു വേരു പിടിപ്പിക്കാം. വേരുപിടിക്കാൻ 15–20 ദിവസങ്ങളെടുക്കും. വേരുപിടിപ്പിച്ച വള്ളിത്തണ്ടുകൾ മഴക്കാലത്തിന്റെ ആരംഭത്തോടുകൂടി കൃഷിയിടങ്ങളിൽ നടാവുന്നതാണ്.

നടീൽ

കാലവർഷാരംഭത്തോടുകൂടി സ്ഥലം നല്ല വണ്ണം കിളച്ചിളക്കണം. വരികൾ തമ്മിലും ചെടികൾ തമ്മിലും 60 സെ. മീ. വീതം അകലത്തിൽ വേരുപിടിപ്പിച്ച തണ്ടുകൾ നടാവുന്നതാണ്. കൃഷിയിടം കിളച്ചൊരുക്കുന്നതിനൊപ്പം ഹെക്ടറിന് 20 ടൺ കാലിവളമോ കമ്പോസ്റ്റോ ചേർക്കാവുന്നതാണ്. ആദ്യവർഷം ആവശ്യാനുസരണം കളയെടുപ്പ് നടത്തേണ്ടതാണ്. ചെടികൾ വളർന്നു പടർന്നുകഴിഞ്ഞാൽ കളശല്യം കുറയും.

വിളവെടുപ്പ്

നട്ട് 6 മാസം മുതൽ ചെടികൾ തിരിയിടാൻ തുടങ്ങുന്നു. തിരികൾ മൂപ്പെത്താൻ 2–2.5 മാസം എടുക്കും. പൂർണ്ണവളർച്ചയെത്തിയ പെൺതിരികളാണ് ഔഷധയോഗ്യമായ ഭാഗം എന്നു പറഞ്ഞല്ലോ. കറുപ്പുകലർന്ന പച്ചനിറമാകുമ്പോഴാണ് ഇവ പറിച്ചെടുക്കേ ത്. തിരികളെ വിളഞ്ഞുപഴുക്കുവാൻ അനുവദിക്കരുത്. പഴുത്തുകഴിഞ്ഞാൽ അവ ഉണക്കുമ്പോൾ ഗുണമേൻമ കുറഞ്ഞിരിക്കും. ഒരു ദീർഘകാല വിളയായ തിപ്പലി 4–5 വർഷത്തോളം ആദായകരമായ രീതിയിൽ വിളവുതരുന്നതായി ക ു വരുന്നു.

കായ്കൾ (തിരികൾ) ക്കു പുറമെ കനം കൂടിയ ത ുകളും വേരുകളും ഉണക്കി മരുന്നിനുവേ ി ഉപയോഗിച്ചുവരുന്നു.

സംസ്ക്കരണം

വിളവെടുത്ത തിരികൾ വെയിലത്ത് ഉണക്കിയശേഷമാണ് വിപണനം നടത്തുന്നത്. ഉണങ്ങുമ്പോൾ തൂക്കം ഏകദേശം അഞ്ചിൽ ഒന്നായി കുറയും.

രാസഘടകങ്ങൾ

തിരികളിൽ പൈപ്പറിൻ, പിപ്പലാർട്ടിൻ മുതലായ ആൽക്കലോയിഡുകളും ബാഷ്പശീല തൈലവും അടങ്ങിയിരിക്കുന്നു.

തുളസി

പ്രാധാന്യം

കേരളീയർക്ക് സുപരിചിതമായ ഒരു ഔഷധസസ്യമാണ് തുളസി. കൃഷ്ണതുളസിയും രാമതുളസിയുമാണ് കൂടുതൽ അറിയപ്പെടുന്ന തുളസികൾ. ഹിന്ദുക്കൾക്ക് ഏറ്റവും പ്രാധാന്യമുള്ള ഒരു സസ്യമാണ് തുളസി. വീട്ടുമുറ്റത്തുള്ള തുളസിത്തറയിൽ സാധാരണയായി ഈ സസ്യം വളർത്താറു ്. തുളസിയുടെ എല്ലാഭാഗങ്ങൾക്കും ഔഷധഗുണമു ്. പനി ശമിപ്പിക്കുന്നതിനും ഉദര കൃമി ഇല്ലാതാക്കുന്നതിനും ആഹാരത്തിന് രുചിയു ാക്കുന്നതിനും, തേൾ, പാമ്പ്, ചിലന്തി മുതലായവയുടെ വിഷത്തിനു പ്രതിവിധിയായും തുളസി ഉപയോഗിക്കാറു ്. കൂടാതെ, മൂത്രം വർദ്ധിക്കുന്നതിനും കഫസംഹാരിയായും ഉപയോഗിക്കാറു ്.

ഇനങ്ങൾ

തുളസിയിൽ പലയിനങ്ങളു െങ്കിലും കൃഷ്ണതുളസിയും രാമതുളസിയുമാണ് ഏറ്റവും അധികം പ്രചാരത്തിലുള്ള തുളസിയിനങ്ങൾ. കൂടാതെ കർപ്പൂര തുളസി, വൈകുണ്ഠ തുളസി, കാട്ടുതുളസി, ക്ലോസിമം തുടങ്ങിയ ഇനങ്ങളു ്. ക്ലോസിമം ഒരു ഹൈബ്രിഡ് തുളസിയിനമാണ്. ഓസിമം എന്ന ജീനസിൽ വരുന്ന തുളസിയിനങ്ങൾ ലാമിയേസിയേ എന്ന സസ്യകുടുംബത്തിലെ അംഗങ്ങളാണ്.

മണ്ണും കാലാവസ്ഥയും

തുളസി സാധാരണയായി എല്ലാത്തരം മണ്ണിലും വളരുമെങ്കിലും സാമാന്യം വളക്കൂറുള്ള മണൽ മണ്ണിലാണ് നന്നായി വളരുന്നത്. മഴ കൂടുതലുള്ള പ്രദേശങ്ങളിലും മഞ്ഞു വീഴ്ചയുള്ള സ്ഥലങ്ങളിലും തുളസി വളരില്ല.

കൃഷിരീതി

വിത്തുമുളപ്പിച്ചാണ് തൈകൾ ഉ ാക്കുന്നത്. നഴ്സറിയിൽ വിത്തുമുളപ്പിച്ച് തൈകൾ ഉ ാക്കിയ ശേഷം കൃഷിസ്ഥലത്തേക്ക് മാറ്റി നടുകയാണ് ചെയ്യുന്നത്. ഒരു ഹെക്ടർ സ്ഥലത്തുനിന്നും ഏകദേശം 125 കിലോഗ്രാം വിത്തു വരെ ലഭിക്കും. 6–10 സെ. മീ. വളർച്ചയെത്തിയ തൈകൾ 40–60 സെ. മീ. അകലത്തിൽ നടാം. 10–15 ടൺ ചാണകമോ കമ്പോസ്റ്റോ ഒരു ഹെക്ടർ സ്ഥലത്തിന് എന്ന തോതിൽ ചേർക്കണം. പാക്യജനകം, ഭാവഹം, ക്ഷാരംഇവ 40:40:40 കിലോഗ്രാം എന്ന തോതിൽ മണ്ണിൽ ചേർത്തു കൊടുക്കണം. പാക്യജനകം, ഭാവഹം, ക്ഷാരം

ഇവയുടെ തോത് 120:100:100 കിലോഗ്രാം വരെ ഉയർത്തിയാൽ കൂടുതൽ വിളവ് ലഭിക്കും. വേനൽക്കാലത്ത് ആഴ്ചയിൽ ഓരോ നന കൊടുക്കണം.

വിളവെടുക്കൽ

നട്ട തൈകൾ 9–12 ആഴ്ചകൾക്കുശേഷം മുറിച്ചെടുക്കാം. ചുവട്ടിലുള്ള ഇലകൾ മഞ്ഞ നിറമായി തുടങ്ങുന്നതാണ് വിളവെടുക്കാറായി എന്നതിന്റെ സൂചന. നല്ല തൈലം ലഭിക്കുന്നതിന് ചെടിയുടെ നന്നായി പുഷ്പിച്ച തലയറ്റം മാത്രം മുറിച്ചെടുക്കുന്നതാണ് ഉത്തമം. ചില സ്ഥലങ്ങളിൽ ഒരു ചെടിയിൽനിന്നും നാല് പ്രാവശ്യം വരെ വിളവെടുക്കാം. ചെടി നന്നായി പുഷ്പിച്ചു കഴിയുമ്പോൾ ആദ്യവിളവെടുപ്പും തുടർന്നുള്ള 15–20 ദിവസം ഇടവിട്ട് മറ്റു വിളവെടുപ്പുകളും നടത്താം. ആദ്യ വിളവെടുപ്പിന് ഏകദേശം 3–4 ടൺ പൂക്കളും തുടർന്നുള്ള വിളവെടുപ്പുകളിൽനിന്നുമായി ഒരു ഹെക്ടർ സ്ഥലത്തുനിന്നും 10–15 ടൺ ഇലയും ലഭിക്കും.

സംസ്കരണം

പൂക്കളും ഇലയും ആവി വാറ്റിയാണ് തൈലം വേർതിരിക്കുന്നത്. പൂക്കളിൽനിന്നും ലഭിക്കുന്ന തൈലമാണ് കൂടുതൽ നല്ലത്. 1–1.5 മണിക്കൂർ ആണ് ഒരു വാറ്റിനുള്ള സമയം. സാധാരണയായി 15–20 കിലോഗ്രാം പൂക്കളിൽനിന്നുകിട്ടുന്ന തൈലവും 10–15 കിലോഗ്രാം ഇലയിൽ നിന്നുള്ള തൈലവും ഒരു ഹെക്ടർ സ്ഥലത്തുനിന്നും ലഭിക്കും.

രാസഘടകങ്ങൾ

കാംഫർ, സിട്രാൾ, ജെറാണിയോൾ, ലിനാലൂൾ, ലിനൈൽ അസറ്റേറ്റ്, മീതൈൽ ചാവിക്കോൾ, യൂജിനോൾ മുതലായവയാണ് തുളസിയിൽ അടങ്ങിയിട്ടുള്ള രാസഘടകങ്ങൾ.

നറുനീ 1

പ്രാധാന്യം

ഉഷ്ണമേഖലാപ്രദേശങ്ങളിൽ സാധാരണയായി കാണുന്ന ഒരു ഔഷധസസ്യമാണ് നറുനീ 1. രക്തശുദ്ധിക്കുള്ള ഔഷധങ്ങളിൽ പ്രധാനിയായ ഒന്നാണ് നറുനീ 1. പച്ചകലർന്ന ഇരു നീലനിറമുള്ള നേർത്ത വള്ളിയോടുകൂടിയ ഒരു ബഹുവർഷീയസസ്യമാണ് നറുനീ 1. നറുനീ 1ക്കിഴങ്ങുകളാണ് പ്രധാനമായും ഔഷധനിർമ്മാണത്തിന് ഉപയോഗിക്കുന്നത്. കിഴങ്ങുകൾക്ക് നല്ല ഗന്ധമു ്. രക്തവാതം, ത്വക്ക് രോഗങ്ങൾ, കുഷ്ഠം, സിഫിലിസ്, മൂത്രാശയരോഗങ്ങൾ എന്നിവയ്ക്കെല്ലാം പ്രതിവിധിയായി നറുനീ 1 ഉപയോഗിക്കാറു ്. നറുനീ 1യ്ക്ക് വിഷഹരശക്തിയു ്. കഫ–പിത്തദോഷങ്ങൾക്കും, ലൈംഗികശക്തി വർദ്ധിപ്പിക്കുന്നതിനും നറുനീ 1 ഉപയോഗിക്കാറു ്. നറുനീ 1 പാൽകഷായം വച്ച് ദിവസവും ര ുനേരം 25 മി. ലി. രേ ാ മൂന്നോ ദിവസം കഴിച്ചാൽ മൂത്രരോഗങ്ങൾക്ക് ശമനം ലഭിക്കും. നറുനീ 1വേര് ഉണക്കിപ്പൊടിച്ച് മൂന്നുഗ്രാം വീതം രാവിലെയും വൈകിട്ടും കഴിക്കുകയോ കഷായം വച്ച് കഴിക്കുകയോ ചെയ്യുന്നത് ത്വക് രോഗങ്ങൾക്കും കുഷ്ഠം, സിഫിലിസ്, തേൾവിഷം തുടങ്ങിയവയ്ക്ക് നല്ലതാണ്. എലി കടിച്ചു ാകുന്ന അസുഖങ്ങളുടെ ശമനത്തിനും നറുനീ 1 നല്ലതാണ്. സർബത്തു ാക്കുന്നതിനും നറുനീ 1 പ്രസിദ്ധമാണ്.

ഇനങ്ങൾ

അസ്ക്ലിപിയഡേസിയേ സസ്യകുടുംബത്തിൽ വരുന്ന നറുനീ 1യുടെ ശാസ്ത്രനാമം ഹെമിഡെസ്മസ് ഇൻഡിക്കസ് എന്നാണ്. ആയുർവേദത്തിൽ ര ുതരം നറുനീ 1യെ പറ്റി പ്രതിപാദിക്കുന്നു ്; ക്രസ്ന എന്ന കറുത്ത ഇനവും ശ്വേത എന്ന വെളുത്ത ഇനവും.

മണ്ണും കാലാവസ്ഥയും

നല്ല മഴ ലഭിക്കുന്ന ഉഷ്ണമേഖലാപ്രദേശങ്ങളാണ് നറുനീ ിക്ക് ഏറ്റവും യോജിച്ചത്. നല്ല വളക്കൂറും ഈർപ്പവുമുള്ള മണൽമണ്ണാണ് ഇതിനു പറ്റിയത്.

കൃഷിരീതി

വേര് മുറിച്ചു നട്ടാണ് തൈകളു ാക്കുന്നത്. 3–5 സെ. മീ. നീളത്തിൽ മുറിച്ച വേരുകൾ നേരിട്ട് കൃഷിസ്ഥലത്ത് തയ്യാറാക്കിയിട്ടുള്ള തടങ്ങളിൽ നടാം. ഏകദേശം 50 X 20 സെ. മീ. അകലത്തിൽ വേണം നടുവാൻ. കൃഷിസ്ഥലം തയ്യാറാക്കുമ്പോൾ കാലിവളമോ കമ്പോസ്റ്റോ നന്നായി മണ്ണിൽ ഇട്ട് ഇളക്കിക്കൊടുക്കണം. ആവശ്യമെന്നു ക ാൽ രാസവളവും നൽകാം. 3–4 ആഴ്ചകൾകൊ ് തൈകൾ മുളച്ചുതുടങ്ങും. നറുനീ ി വളരെ സാവധാനം വളരുന്ന ഒരു സസ്യമാണ്. കൃഷിസ്ഥലത്ത് കളകൾ വളരാതെ നോക്കണം. കൂടാതെ തടത്തിൽ മണ്ണിളക്കി കയറ്റി ക്കൊടുക്കുകയും വേണം. ചെടികൾ പടർന്നു പന്തലിക്കുന്നതിന് താങ്ങിട്ടുകൊടുക്കുന്നത് ആവശ്യമാണ്.

വിളവെടുക്കൽ

ഇലകൾ മഞ്ഞനിറമായി കൊഴിഞ്ഞ് ത ു കൾ വാടിതുടങ്ങുമ്പോൾ നറുനീ ി വിളവെടുപ്പിന് പാകമാകും. തൂമ്പ ഉപയോഗിച്ച് മണ്ണിളക്കി കിഴങ്ങുകൾ ശേഖരിക്കാം. മണ്ണിൽ ഈർപ്പം ഉ െങ്കിൽ കിഴങ്ങ് ശേഖരിക്കൽ കൂടുതൽ എളുപ്പമാകും.

സംസ്ക്കരണം

ശേഖരിച്ചെടുത്ത കിഴങ്ങുകൾ മണ്ണും മറ്റ് അവശിഷ്ടങ്ങളും കഴുകിക്കളഞ്ഞ് വെയിലിൽ ഉണക്കിയോ പച്ചയായിത്തന്നെയോ വിപണനം നടത്താവുന്നതാണ്.

രാസഘടകങ്ങൾ

ത ിൽ ഡെസിനിൻ എന്ന രാസപദാർത്ഥം അടങ്ങിയിട്ടു ്. വേരിൽ ബി–സിറ്റോസ്റ്റിറോൾ, 2–ഹൈഡ്രോക്സി–4–മീതോക്സിബൻസാൾഡിഹൈഡ്, എ–അമൈറിൻ, ബി–അമൈറിൻ, ഹെക്സാട്രൈഅകോൻടെയിൻ, ലൂവിയോൾ ഒക്റ്റാകോസോനേറ്റ്, ലൂവിയോൾ മുതലായവ അടങ്ങിയിട്ടു ്.

നിലപ്പന

പ്രാധാന്യം

ദശപുഷ്പങ്ങളിൽ ഒന്നായ വ്യാജീകരണ ഔഷധമാണ് നിലപ്പന. ഇതു നിലത്തോടു ചേർന്ന് പനപോലെ വളരുന്നു. മണ്ണിൽ ഊർന്നിറങ്ങി വളരുന്ന ഇതിന്റെ കിഴങ്ങിൽ ധാരാളം സ്റ്റാർച്ച് അടങ്ങിയിരിക്കുന്നു. ധാതുപുഷ്ടിക്കായി നിലപ്പനക്കിഴങ്ങ് ഉണക്കിപ്പൊടിച്ച് പാലിൽ കലക്കി കാച്ചി പഞ്ചസാര ചേർത്ത് കഴിക്കാം. നിലപ്പനക്കിഴങ്ങ് അരച്ചു കലക്കി മുലപ്പാലും ചേർത്ത് എണ്ണ കാച്ചി തലയിൽ തേച്ചു കുളിക്കുന്നത് പീനസത്തിനു നല്ലതാണ്. ത്രിഫലപ്പൊടി, നിലപ്പനക്കിഴങ്ങുപൊടി ഇവ യോജിപ്പിച്ച് തേനിൽ കഴിച്ചാൽ വെള്ളപോക്ക് ശമിക്കും. കായിക–ലൈംഗീക ശേഷി വർദ്ധിപ്പിക്കുവാനും ഇതുപയോഗിക്കുന്നു. വിദാര്യാദിഘൃദം, വിദാര്യാദിലേഹ്യം, മർമ്മഗുളിക, മുസല്യാദിചൂർണ്ണം മുതലായ ആയുർവ്വേദ ചേരുവകളിൽ ഇതടങ്ങിയിരിക്കുന്നു. 'ഇൻഡ്യൻ വയാഗ്ര'യായും ഇതിനെ പരിഗണിക്കുന്നവരു ്.

ഇനങ്ങൾ

സംസ്കൃതത്തിൽ മുസലി എന്നറിയപ്പെടുന്ന നിലപ്പനയുടെ ശാസ്ത്രനാമം കുർകുലിഗോ ഓർക്കിയോയ്ഡ്സ് (*Curculigo orchioides*) എന്നാണ്. ഇത് അമാരില്ലിഡേസിയേ (Amarillidaceae) കുടുംബത്തിൽപെടുന്നു. അടുത്ത കാലത്തായി ഈ ചെടിയിൽ

താൽപര്യം വർദ്ധിച്ചിട്ടുണ്ടെങ്കിലും മുന്തിയ ഇനങ്ങളൊന്നും ഇതേവരെയും വികസിപ്പിച്ചെടുത്തിട്ടില്ല.

കാലാവസ്ഥയും മണ്ണും

സമുദ്രനിരപ്പിൽനിന്ന് 230 മീ. ഉയരംവരെ ഇന്ത്യയിൽ എല്ലായിടത്തുംതന്നെ ഇതു ക ു വരുന്നുണ്ടെങ്കിലും വംശനാശത്തെ നേരിട്ടുകൊ ിരിക്കുന്ന ഒരു ചെടിയാണിത്. മറ്റുചെടികളുമായി മത്സരം വേ ാത്തതും തണലുള്ളതുമായ വനാന്തരങ്ങളിലും റബ്ബർതോട്ടങ്ങളിലും ഇതു ക ുവരുന്നു. ഈർപ്പവും ജൈവാംശവുമുള്ള മിക്ക മണ്ണിനങ്ങളിലും ഇതു വളരും.

കൃഷിരീതികൾ

പൊതുവെ വളരെ സാവധാനം വളരുന്നതും മത്സരസ്വഭാവം ഇല്ലാത്തതുമായ ഒരു ചെടിയാണിത്. അതുകൊ ് ഇതിന്റെ കൃഷിക്ക് ഏറെ ശ്രദ്ധ ആവശ്യമാണ്. മത്സരസ്വഭാവമുള്ളതും പെട്ടെന്നു വളരുന്നതുമായ മുന്തിയ ഇനങ്ങൾ വികസിപ്പിച്ചെടുക്കുകയാണ് ഇന്നത്തെ അടിയന്തിരാവശ്യം. ഇലമുളച്ചിച്ചെടിയെ പോലെ മഴക്കാലത്ത് മണ്ണുമായി തൊട്ടിരിക്കുന്ന ഇലാഗ്രങ്ങളിൽനിന്ന് മുളപൊട്ടി പുതിയ ചെടികൾ വളർന്നുവരും. പനവൃക്ഷത്തോടു സാദൃശ്യമുള്ള ഈ ബഹുവർഷിചെടിയുടെ പല പേരുകളും ഇതിന്റെ രൂപത്തെ കുറിക്കുന്നതാണ്. ഇതിന്റെ മാംസളമായ മൂലകാണ്ഡം മണ്ണിൽ വളർന്നു കൊ ായിരിക്കും. പ്രതികൂലസാഹചര്യങ്ങളെ തരണം ചെയ്യുന്നതിന് സഹായകമായ രീതിയിലാണ് മൂലകാണ്ഡത്തിന്റെ ഘടന. ഇലകൾ റോസെറ്റാകൃതിയിൽ വിന്യസിച്ചിരിക്കുന്നു. പുഷ്പ മഞ്ജരി ഇലകളുടെ കക്ഷങ്ങളിൽ നിന്നുത്ഭവിക്കുന്നു. പൂക്കൾക്ക് തെളിഞ്ഞ മഞ്ഞനിറമാണ്. ഫലം 1.2 സെ. മീറ്ററോളം നീളമുള്ള ക്യാപ്സൂളുകളാണ് . ഇതിനുള്ളിൽ ഒന്നുമുതൽ നാലുവരെ കറുത്തുതിളങ്ങുന്ന വിത്തുകൾ ഉ ്. വിത്തുകൾക്ക് അങ്കുരണശേഷി കുറവാണ്. മൂലകാണ്ഡമാണ് നടുന്നത്. ഒരു ഹെക്ടറിന് 750 കിലോഗ്രാം നടീൽവസ്തു വേണം.

കാലവർഷാരംഭത്തോടെ നിലം നന്നായി ഉഴുതൊരുക്കി ഹെക്ടറൊന്നിന് 10 ടൺ ജൈവവളം എന്ന കണക്കിൽ ചേർത്ത് 15 സെ. മീ. പൊക്കവും ഒരു മീറ്റർ വീതിയുള്ള വാരങ്ങളെടുക്കുന്നു. വാരങ്ങളിൽ 10–15 സെ. മീ. അകലത്തിൽ നിലപ്പനയുടെ മൂലകാണ്ഡം നട്ട് ചപ്പുചവറുകളോ കച്ചിയോകൊ ് കനംകുറച്ച് പുതയിടുന്നത് നല്ലതാണ്. കനംകൂട്ടി പുതയിട്ടാൽ ചെടി മുളച്ചുവരുന്നതിന് തടസ്സമായിത്തീരാം. ചെടിയുടെ സംരക്ഷണത്തിനും ശരിയായ വളർച്ചയ്ക്കും കൂടെക്കൂടെ കളകൾ നീക്കം ചെയ്യണം. മൂലകാണ്ഡം മുകളിലേക്ക് വണ്ണം വച്ചുവളരുന്നതുകൊ ് ഇടയ്ക്കിടെ മണ്ണണച്ചുകൊടുക്കുന്നതും നല്ലതാണ്. ചെറിയ തോതിലുള്ള രാസവളപ്രയോഗവും ജൈവീകവളപ്രയോഗവും അഭിലഷണീയമാണ്. തണൽ ഇഷ്ടപ്പെടുന്ന ചെടി യായതുകൊ ് വൃക്ഷവിളകളുടെ ഇടയിൽ ഇടവിളയായി കൃഷി ചെയ്യുന്നതാണുത്തമം. എലിയ്ക്ക് ഇതിന്റെ കിഴങ്ങ് വളരെ ഇഷ്ടമായതുകൊ ് ഈ വിളയിൽ എലിശല്യം വളരെ കൂടുതലാണ്. കൊടുവേലിയുടെ ഇടയിൽ കൃഷി ചെയ്യുന്നത് എലിശല്യം കുറയ്ക്കും. നിലപ്പനക്കൃഷി വിജയിപ്പിക്കുവാൻ എലിനിയന്ത്രണത്തിനുള്ള എല്ലാ മുൻകരുതലുകളും എടുത്തിരിക്കണം. മഴക്കാലത്ത് ക ുവരുന്ന ചീയൽ രോഗം ഒരു ശതമാനം വീര്യമുള്ള ബോർഡോ മിശ്രിതം തളിച്ച് നിയന്ത്രിക്കാം.

വിളവെടുക്കൽ

നിലപ്പന ഒരു ബഹുവർഷിയാണെങ്കിലും ഇതിന്റെ മണ്ണിനു മുകളിലുള്ള ഭാഗം വേനൽക്കാലത്ത് ഉണങ്ങിക്കരിഞ്ഞുപോകും. ആവശ്യത്തിനുള്ള മഴ ലഭിക്കുന്നതോടെ വീ ും മുളപൊട്ടി കിളിർത്തുവരും. ആദ്യവർഷം ഇല ഉണങ്ങിക്കഴിയുമ്പോൾ പറിച്ചെടുത്താൽ 3000–4000 കിലോഗ്രാം വിളവു ലഭിക്കും. ഇതരിഞ്ഞുണ

ങ്ങിയെടുത്താൽ 35–40% ഉണക്ക ലഭിക്കും. ര ാം വർഷമാണ് പറിച്ചെടുക്കുന്നതെങ്കിൽ ഇതിന്റെ ഇരട്ടിയോളം വിളവ് പ്രതീക്ഷിക്കാം.

രാസഘടകങ്ങൾ

നിലപ്പനക്കിഴങ്ങിൽ അന്നജം, റെസിൻ, ടാനിൻ, മ്യൂസിലേജ്, കൊഴുപ്പ്, ഗ്ലൈക്കോസൈഡുകൾ മുതലായവ അടങ്ങിയിരിക്കുന്നു. ഇതിലുള്ള ഫീനോളിക് ഗ്ലൈക്കോസൈഡാണ് കുർക്കുലിഗോസൈഡ്. ആൽക്കലോയിഡുകൾ പ്രധാനമായും ലൈക്കോറിൻ, ബീറ്റാ–സിറ്റോസ്റ്റിറോൾ, യൂക്കാജെനിൻ എന്നിവയാണ്.

നീലയമരി

പ്രാധാന്യം

നീലി എന്ന ചുരുക്കപ്പേരിൽ അറിയപ്പെടുന്ന നീലയമരി പേരുകേട്ട ഒരു ഔഷധസസ്യമാണ്. നീലിഭൃംഗാദിയെണ്ണ, നീലിതുളസ്യാദി തൈലം, നീലിതുളസ്യാദി കഷായം തുടങ്ങിയവയിലെ അവിഭാജ്യഘടകമാണ് നീലയമരി. പ്രകൃതിദത്തമായ നീലം (ഇൻഡിഗോ) ഉൽപ്പാദിപ്പിക്കുന്ന ഒരു ചെടിയുമാണിത്. ആസ്ത്മ, വില്ലൻചുമ, വയറുവേദന, തലചുറ്റൽ, വാതരക്തം, വാത കഫരോഗങ്ങൾ, കരൾ, വൃക്ക, ഹൃദയസംബന്ധിയായുള്ള രോഗങ്ങൾ തുടങ്ങിയവയ്ക്ക് നീലയമരി ഒരു പ്രധാന ഔഷധമാണ്. നീലയമരിയുടെ ഇല ഇടിച്ചുപിഴിഞ്ഞ നീര് സേവിക്കുന്നത് ഉദര–വൃക്ക രോഗങ്ങൾക്ക് അത്യുത്തമമാണ്. നീലയമരിയുടെ വിഷഹര സ്വഭാവം സുപ്രസിദ്ധമാണ്. പേപ്പട്ടിവിഷം ബാധിച്ചവർക്ക് ഇലയുടെ നീര് തുല്യ അളവിൽ പാലിൽ ചേർത്തു തുടർച്ചയായി മൂന്നു ദിവസം രാവിലെ നൽകുന്നത് നല്ലതാണ്. വിഷജന്തുക്കൾ കടിച്ചാൽ ഇലയുടെ നീര് കഴിക്കുന്നതും കടിവായിൽ പുരട്ടുന്നതും നല്ലതാണ്. ത്വക്ക് രോഗങ്ങൾ, പൊള്ളൽ, വ്രണം മുതലായവയ്ക്ക് ഇല ബാഹ്യമായി അരച്ചിടാവുന്നതാണ്. മുടി വളരുന്നതിനും മുടികൊഴിച്ചിൽ കുറയ്ക്കുന്നതിനും അകാലനര തടയുന്നതിനും അമരിയിലയുടെ നീര് എണ്ണ കാച്ചിത്തേക്കുന്നത് ഉത്തമമാണ്. അമരിവേരുകൊ ുള്ള കഷായം ആർസനിക് വിഷബാധയ്ക്ക് പ്രതിവിഷമായി ഉപയോഗിക്കുന്നു ്. കൂടാതെ നീലയമരി ബയോഫെൻസിംഗിനും പറ്റിയ ചെടിയാണ്.

ഇനങ്ങൾ

പാപിലോണേസിയേ എന്ന സസ്യകുടുംബത്തിൽപെടുന്ന ഇതിന്റെ ശാസ്ത്രനാമം ഇൻഡിഗോഫെറ ടിങ്ടോറിയ (*Indigofera tinctoria*) എന്നാണ് . അത്യുൽപ്പാദനശേഷിയുള്ള ഇനമൊന്നും നീലയമരിയിൽ വികസിപ്പിച്ചെടുത്തിട്ടില്ല. ആയതിനാൽ, നാടൻ ഇനങ്ങളാണ് കൃഷി ചെയ്യുന്നത്.

കാലാവസ്ഥയും മണ്ണും

നീലയമരി സമതലങ്ങളിലും കുന്നിൻചെരിവുകളിലും വളരുമെങ്കിലും നല്ലവണ്ണം സൂര്യപ്രകാശം ആവശ്യമാണ്. ഉദ്ദേശം 40°C വരെ ചൂടുസഹിക്കാനുള്ള കഴിവിതിനു ്. പശിമരാശി മണൽ മണ്ണാണ് ഉത്തമം. വെള്ളക്കെട്ടുള്ള പശമണ്ണും ഇതിനു യോജിച്ചതല്ല. ഈർപ്പവും ജൈവാംശവും നീർവാർച്ചയുമുള്ള മണ്ണിൽ നീലയമരി തഴച്ചുവളരും.

കൃഷിരീതികൾ

നീലയമരി മരുന്നു നിർമ്മാതാക്കൾക്ക് ഏറ്റവും അധികം ആവശ്യമായി വരുന്നത് ജനുവരി, ഫെബ്രുവരി മാസങ്ങളിലാണ്. കാരണം നീലിഭൃംഗാദിതൈലത്തിലെ മറ്റൊരു പ്രധാന ചേരുവയായ നെല്ലിക്ക സുലഭമായ കാലമാണിത്.

വിത്തു നേരിട്ടു വിതച്ചും തവാരണകളിൽ തൈയ്യു ാക്കി പറിച്ചുനട്ടും കൃഷി ചെയ്യാം. സെപ്റ്റംബർ, ഒക്ടോബർ മാസങ്ങളിലാണ് വിത്തു പാകാൻ ഏറ്റവും അനുയോജ്യം. ഹെക്ടർ ഒന്നിന് 3–4 കിലോഗ്രാം വിത്തുവേ

ണം. വിത്ത് മണലുമായി കലർത്തി മൃദുവായി ഉരസിയ ശേഷം നട്ടാൽ അവയുടെ അങ്കുരണ ശേഷി വർദ്ധിച്ചുകിട്ടും. തീരെ ചെറിയ വിത്താ യതിനാൽ അവ 2–3 ഇരട്ടി മണലുമായി കലർത്തി പാകുകയാണ് പതിവ്. വിത്ത് പാകി യശേഷം തവാരണകളുടെ മുകളിൽ പുതയിട്ട് നനച്ചുകൊടുക്കണം. ഉദ്ദേശം ര ാഴ്ചക്കു ള്ളിൽ വിത്തുകൾ മുളച്ചുവരും.

നീലയമരി നടാൻ ഉദ്ദേശിക്കുന്ന സ്ഥലം ഹെക്ടർ ഒന്നിന് 10–15 ടൺ കാലിവളമെന്നതോ തിൽ ചേർത്ത് നല്ലവണ്ണം ഉഴുതൊരുക്കണം. ഇങ്ങനെയൊരുക്കിയ സ്ഥലത്തേക്ക് ഏകദേശം ഒരു മാസം പ്രായമായ തൈകൾ 30–50 സെ. മീ. അകലത്തിൽ പറിച്ചുനടാവുന്നതാണ്. നട്ട് ഒരുമാസവും ര ുമാസവും കഴിയുമ്പോൾ കള യെടുക്കണം. രാസവളങ്ങൾ സാധാരണയായി ഉപയോഗിക്കാറില്ല. നല്ല രീതിയിൽ പരിചരിച്ചാൽ 3–4 മാസങ്ങൾക്കുള്ളിൽ ചെടികൾ പൂക്കാൻ തുടങ്ങും.

വിളവെടുക്കൽ

നീലയമരി പൂക്കാൻ അനുവദിച്ചാൽ ഇല യുടെ വിളവ് കുറയും. ധാരാളം ഇല വിളവെ ടുക്കാൻ നീലയമരി പൂക്കാൻ തുടങ്ങുമ്പോ ഴേയ്ക്കും മുറിച്ചെടുക്കണം. തറനിരപ്പിൽനിന്നും 30 സെ. മീ. ഉയരത്തിൽവച്ച് ചെടികൾ മുറിച്ചെ ടുത്ത് വിപണനം നടത്താം. ഏകദേശം 1.5–2 മാസം ഇടവിട്ട് തുടർന്നും വിളവെടുക്കാം. കൂട്ട ത്തിൽ ക്രമമായ ജലസേചനവും ജൈവവളപ്ര യോഗവും നടത്തണം. ഇങ്ങനെ 3–4 വിളവെടു പ്പുകൾക്ക് ശേഷം വിത്തിനുവേ ി കുറച്ചു ചെടികൾ നിലനിർത്തി ബാക്കി ചെടികൾ വേരു കൾ സഹിതം പറിച്ചെടുത്ത് ഉപയോഗിക്കാവു ന്നതാണ്. വിത്തിനുള്ള ചെടികളിൽനിന്ന് മൂപ്പെ ത്തിയ കായ്കൾ പൊട്ടിപ്പോകുന്നതിനുമുമ്പ് രാവിലെതന്നെ ശേഖരിക്കേ താണ്. ഒരു ഹെക്ടർ നീലയമരി കൃഷിയിൽനിന്നും ഉദ്ദേശം 2500–3500 കിലോഗ്രാം ഇലയും 1000–1200 കിലോഗ്രാം വേരും ലഭിക്കും.

രാസഘടകങ്ങൾ

നീലയമരിയിൽ ഇൻഡിക്കാൻ, ഇൻഡിറൂ ബിൻ എന്നീ രാസഘടകങ്ങൾ അടങ്ങിയിട്ടു ്. ഇൻഡിക്കാനിൽനിന്നാണ് ഇൻഡിഗോ ഉൽപ്പാദിപ്പിക്കുന്നത്.

ബ്രഹ്മി

പ്രാധാന്യം

ഈർപ്പമുള്ള പ്രദേശങ്ങളിലും ചെളിക്കു ുകളിലും നന്നായി വളരുന്ന ഒരു ഔഷധസ സ്യമാണ് ബ്രഹ്മി. നിലത്ത് പറ്റിപിടിച്ച് വളരുന്ന ഈ ഔഷധസസ്യത്തിന് ധാരാളം ശാഖകൾ ഉ ്. ശാഖകളിലെ പർവ സന്ധികളിൽനിന്നും വേരുകൾ ഉ ാകുന്നു. നാഡികളെ ഉത്തേജി പ്പിക്കുന്നതിനും ഹൃദയഭിത്തികളുടെ സങ്കോച വികാസക്ഷമത വർദ്ധിപ്പിക്കുന്നതിനും ഉപയോ ഗിക്കുന്ന ഒരൗഷധസസ്യമാണിത്. വളരെ കുറഞ്ഞ അളവിൽ കഴിച്ചാൽ ബ്രഹ്മി ബുദ്ധിശ ക്തിയും ഓർമശക്തിയും വർദ്ധിപ്പിക്കും. എന്നാൽ അധികമായാൽ വിരേചനം ഉ ാക്കും. പച്ച ബ്രഹ്മി അരച്ചുപുരട്ടിയാൽ അപക്വവ്രണങ്ങൾ പഴുത്തുപൊട്ടുന്നു. കൂടാതെ ഉന്മാദം, അപസ്മാരം തുടങ്ങിയ രോഗങ്ങളുടെ ചികിൽസക്കും ബ്രഹ്മി ഉപയോഗിക്കാം.

ഇനങ്ങൾ

സ്ക്രോഫുലാരിയേസിയേ എന്ന സസ്യ കുടുംബത്തിൽ പെടുന്ന ഈ ചെടിയുടെ ശാസ്ത്രനാമം ബാക്കോപ മൊണ്ണിയേരി എന്നാ ണ്. ബ്രഹ്മിയിലെ പുതിയ ഇനങ്ങൾ സുബോധ ക്, പ്രഗ്യശക്തി എന്നിവയാണ്.

മണ്ണും കാലാവസ്ഥയും

സമുദ്രനിരപ്പിൽനിന്നും 1200 മീറ്റർ വരെ ഉയർന്ന പ്രദേശങ്ങളിൽ ബ്രഹ്മി വളരും. സാമാന്യം ചൂടും ഈർപ്പവുമുള്ള പ്രദേശങ്ങ ളാണ് ബ്രഹ്മി കൃഷിചെയ്യാൻ യോജിച്ചത്.

നീരൊഴുക്കുള്ള പ്രദേശങ്ങളാണ് ബ്രഹ്മിക്ക് ഏറ്റവും യോജിച്ചത്.

കൃഷിരീതി

വിത്ത് പാകി മുളപ്പിച്ചോ ത ് മുറിച്ചു നട്ടോ ബ്രഹ്മിയുടെ തൈകൾ ഉ ാക്കാം. നന്നായി ഉഴുത് ശരിയാക്കിയ മണ്ണിൽ 2–3 ടൺ ചാണകം ഹെക്ടറിന് എന്ന കണക്കിനിട്ട് നന്നായി മണ്ണിൽ ഉഴുത് ഇളക്കിച്ചേർക്കുക. ഏതാ ് 10 സെ. മീ. നീളത്തിൽ ത ുകൾ മുറിച്ചെടുത്ത് 20 സെ. മീ. അകലം കണക്കാക്കി നടുക. മണ്ണിൽ നന്നായി വെള്ളം നിർത്തിക്കൊടുക്കണം. 15–20 ദിവസംകൊ ് നട്ട ത ുകൾ വേരുപിടിച്ച് തുടങ്ങും. ആറുമാസംകൊ ് നന്നായി പടർന്നുപിടിക്കും. ഏകദേശം 100 കിലോഗ്രാം പാക്യജനകം, 60 കിലോഗ്രാം ഭാവഹം, 60 കിലോഗ്രാം ക്ഷാരം ഇവ ഒരു ഹെക്ടർ സ്ഥലത്തിന് മൂന്നു തവണയായി കൊടുക്കണം. കൂടാതെ ഇടയ്ക്കിടയ്ക്ക് ജൈവവളങ്ങൾ നൽകുന്നത് നല്ലതാണ്. തൈകൾ വളരുന്ന കാലത്ത് മണ്ണിൽ നന്നായി വെള്ളം നിർത്തിക്കൊടുക്കണം.

വിളവെടുക്കൽ

ഏതാ ് ആറുമാസമെത്തുമ്പോൾ വിളവെടുത്ത് തുടങ്ങാം. മാസത്തിൽ ഒരു തവണ എന്ന കണക്കിൽ ബ്രഹ്മി പറിച്ചെടുക്കാം. ഏതാ ് 3 വർഷമെത്തുമ്പോൾ മുഴുവൻ വിളയും ശേഖരിച്ചശേഷം വീ ും വിളയിറക്കുന്നതാണ് നല്ലത്.

രാസഘടകങ്ങൾ

ബ്രഹ്മിൻ, ഹെസ്പെസ്റ്റീൻ ഇവയാണ് ഇലയിൽ അടങ്ങിയിട്ടുള്ള ആൽക്കലോയിഡുകൾ. മാനിറ്റോൾ, സാപ്പോണിൻ എന്നീ ഘടകങ്ങളും ക ത്തിയിട്ടു ്. ബികോസൈഡ് എ, ബി, എന്നിവയാണ് വേർതിരിച്ചെടുത്തിട്ടുള്ള സാപ്പോണിനുകൾ.

മരുന്നുകാച്ചിൽ

പ്രാധാന്യം

ഉഷ്ണമേഖലാപ്രദേശങ്ങളിൽ നന്നായി വളരുന്ന ഒരു ഔഷധസസ്യമാണ് മരുന്നുകാച്ചിൽ. നാലുവശങ്ങളുള്ള ത ് ഈ വള്ളിച്ചെടിയുടെ പ്രത്യേകതയാണ്. മണ്ണിനടിയിലു ാകുന്ന കിഴങ്ങാണ് ഔഷധാവശ്യങ്ങൾക്കുപയോഗിക്കുന്നത്. വയറുവേദനയ്ക്കും ഗർഭിണികൾക്കു ാകുന്ന മനംമറിച്ചിൽ, ഓക്കാനം, ഛർദ്ദി ഇവയ്ക്കും പറ്റിയ ഒരു ഔഷധമായി മരുന്നുകാച്ചിലിനെ പുതിയ പുസ്തകങ്ങളിൽ പ്രതിപാദിക്കുന്നു ്. കൂടാതെ ആസ്ത്മ, പിത്തദോഷങ്ങൾ, പ്രമേഹം, കുഷ്ഠം, ചില ലൈംഗികരോഗങ്ങൾ മുതലായവയ്ക്കും പ്രതിവിധിയായി ഈ ഔഷധസസ്യം ഉപയോഗിക്കാറു ്. കാച്ചിലിൽ മുഖ്യമായും ഡയോസ്ജനിൻ എന്ന രാസപദാർത്ഥമാണ് അടങ്ങിയിട്ടുള്ളത്. ഈ രാസപദാർത്ഥത്തിന് ലൈംഗികഹോർമോണുകളുടെ പ്രവർത്തനത്തെ നിയന്ത്രിക്കുന്നതിനുള്ള കഴിവുള്ളതിനാൽ പല വികസ്വര രാജ്യങ്ങളിലും കുടുംബാസൂത്രണമാർഗ്ഗങ്ങൾക്കായി ഈ സസ്യം ഉപയോഗിക്കാറു ്.

ഇനങ്ങൾ

ഡയസ്കോറിയേസിയേ എന്ന സസ്യകുടുംബത്തിലെ അംഗമായ കാച്ചിലിന്റെ ജീനസ്നാമം ഡയസ്കോറിയ എന്നാണ്. ഡയസ്കോറിയ ജീനസിൽ ഏതാ ് 600 സ്പീഷീസുകൾ ഉ ങ്കിലും ഏതാ ് 15 സ്പീഷീസുകളിൽ മാത്രമെ ‘ഡയോസ്ജെനിൻ’ അടങ്ങിയിട്ടുള്ളൂ. ഡയോസ്കോറിയ ഫ്ലോറിബുണ്ഡ, ഡയസ്കോറിയ കമ്പോസിറ്റ, ഡയസ്കോറിയ ഡൽറ്റോയിഡ ഇവയാണ് ഡയോസ്ജെനിൻ ഉൽപ്പാദനത്തിനായി കൃഷി ചെയ്യുന്ന കാച്ചിൽ ഇനങ്ങൾ. FB(C)-1, അർകാ അപ്കാർ പ്യൂസെ–1 ഇവയാണ് കൃഷിചെയ്യപ്പെടുന്ന ഡയസ്കോറിയ ഫ്ലോറിബുണ്ഡ ഇനങ്ങൾ.

മണ്ണും കാലാവസ്ഥയും

കാച്ചിൽ എല്ലാത്തരം മണ്ണിലും വളരുമെങ്കിലും നല്ല നനവുള്ള മണൽമണ്ണാണ് കൃഷിക്ക് ഏറ്റവും യോജിച്ചത്. കളിമണ്ണിൽ വളരുമെങ്കിലും കിഴങ്ങ് ചെറുതായിരിക്കും. ഡയോസ്ജെനിൻ കൂടുതലുള്ള ഇനങ്ങൾക്ക് പറ്റിയത് ചുമന്ന മണ്ണാണ്. അമ്ലക്ഷാരഗുണങ്ങൾ മിതമായുള്ള മണ്ണാണ് കൃഷിക്ക് ഏറ്റവും അഭികാമ്യം.

ഉഷ്ണമേഖലാപ്രദേശങ്ങളിലാണ് കാച്ചിൽ നന്നായി വളരുന്നത്.

കൃഷിരീതി

സാധാരണയായി കിഴങ്ങുമുറിച്ചുനടുന്ന രീതിയാണ് സ്വീകരിച്ചുവരുന്നത്. വിത്ത് വഴിയും ത   ുമുറിച്ചുനട്ടും തൈകൾ ഉ   ാക്കുന്ന രീതികളു   ങ്കിലും വിളവു ലഭിക്കുവാൻ കാലതാമസം എടുക്കുന്നതിനാൽ ഈ രീതികൾ സ്വീകരിക്കാറില്ല. കിഴങ്ങ് മുറിക്കുമ്പോൾ ഏതാ ˇ മൂന്നുതരം കഷണങ്ങളു   ാകും. ഏറ്റവും മുകളിൽ ത   ിനോടു ചേർന്നുള്ള ഭാഗം, നടുഭാഗം, ഏറ്റവും അടിവശത്തുള്ള ഭാഗങ്ങൾ. 50–60 ഗ്രാം തൂക്കമുള്ള കഷണങ്ങളായി വേണം കിഴങ്ങു മുറിക്കാൻ. നടാൻ എടുക്കുന്ന ഭഗത്തിനനുസരിച്ച്, മുള വരുവാൻ 30–100 ദിവസം വരെയെടുക്കും. നടുഭാഗവും അടിഭാഗവുമാണ് കൂടുതൽ സമയമെടുക്കുന്നത്. ഏതാ ˇ 60 സെ. മീ. അകലത്തിൽ ഏരികൾ എടുത്ത് ഒരുവർഷ വിളയാണെങ്കിൽ 30 സെ. മീ. അകലത്തിലും ര   ുവർഷവിളയാണെങ്കിൽ 45 സെ. മീ. അകലത്തിലും ഏരിയിൽ കിഴങ്ങുനടാം. ഏതാ ˇ 0.5 സെ. മീ. മണ്ണിട്ട് മൂടി വേണം കിഴങ്ങ് വയ്ക്കുവാൻ. 18–20 ടൺ കാലിവളമോ ചാണകമോ ഒരു ഹെക്ടർ പ്രകാരം നൽകണം. കൂടാതെ 300 കിലൊ പാക്യജനകം, 150 കിലൊ വീതം ഭാവഹം, ക്ഷാരം ഇവ പല ഗഡുക്കളായി നൽകണം. നന ആവശ്യമുള്ള സ്ഥലത്താണെങ്കിൽ ആഴ്ചയിൽ ഒരു പ്രാവശ്യം വീതം ആദ്യനാളുകളിലും തുടർന്ന് 10 ദിവസത്തിലൊരിക്കലും നൽകണം. കളകൾ പറിക്കലും ചെടിക്ക് ചുവട്ടിൽ മണ്ണിട്ട് കൊടുക്കലും ആവശ്യമനുസരിച്ച് ചെയ്യണം. വള്ളികൾ പടർന്നു വളരുന്നതിന് താങ്ങ് ഇട്ടുകൊടുക്കണം.

വിളവെടുക്കൽ

ഫെബ്രുവരി–മാർച്ച് മാസങ്ങളിൽ കാച്ചിൽ വിളവെടുപ്പിന് പാകമാകും. തൂമ്പയോ മറ്റോ ഉപയോഗിച്ച് കിഴങ്ങ് ശേഖരിച്ചെടുക്കാം. ഏതാ ˇ 25–30 സെ. മീ. ആഴത്തിൽ ഇനത്തിനനുസരിച്ച് കിഴങ്ങു   ാകും. ര   ാം വർഷം വിളവെടുക്കുകയാണെങ്കിൽ ഏതാ ˇ 50–60 ടൺ കിഴങ്ങ് ഒരു ഹെക്ടർ സ്ഥലത്തിന്എന്ന കണക്കിൽ വിളവ് ലഭിക്കും. ര   ാം വർഷം വിളവെടുത്താൽ കിഴങ്ങിൽ ഏകദേശം 2.5% –3.5% ഡയോസ്ജെനിൻ ഉ   ാകും. അതുകൊ ˇ ര   ാം വർഷം വിളവെടുക്കുന്നതാണ് കൂടുതൽ ആദായകരം.

രാസഘടകങ്ങൾ

ഡയോസ്ജെനിൻ എന്ന രാസഘടകമാണ് മരുന്ന് കാച്ചിലിൽ പ്രധാനമായും അടങ്ങിയിട്ടുള്ളത്.

മാങ്ങായിഞ്ചി

സിഞ്ചിബറേസിയേ സസ്യകുടുംബത്തിലെ അംഗമായ മാങ്ങായിഞ്ചി അധികം പ്രചാരം ലഭിച്ചിട്ടില്ലാത്ത ഒരു സുഗന്ധവ്യഞ്ജനമാണ്. പച്ചമാങ്ങയുടെ മണവും ഇഞ്ചിയുടേയും മഞ്ഞളിന്റേയും ഇടകലർന്ന രുചിയും നാക്കിന് മധുരവും ചവർപ്പും നൽകുന്ന ഈ സസ്യം ഔഷധപ്രാധാന്യത്തിലും ഒട്ടും പിന്നിലല്ല. മഞ്ഞളിന്റെ ജനുസ്സിൽ പെട്ട മാങ്ങായിഞ്ചിയുടെ ശാസ്ത്രനാമം കുർകുമ അമഡ എന്നാണ്. മാങ്ങായിഞ്ചിയുടെ ഇലകൾക്ക് മഞ്ഞളിന്റെ ഇലയേക്കാൾ വീതിയും ഇരു പച്ചനിറവുമാണ്. മഞ്ഞളിന്റെ ഭൂകാണ്ഡത്തിന് ഓറഞ്ച് കലർന്ന പച്ചനിറമാണെങ്കിൽ മാങ്ങായിഞ്ചിയുടേതിന് ഇഞ്ചിയുടേതുപോലെ ഇളം

മഞ്ഞ കലർന്ന വെളുത്ത നിറമാണ്. ഇവയുടെ നാരിന്റെ അംശം ഇഞ്ചിയുടേതിനേക്കാൾ കുറവാണ്. കേരളത്തിൽ പൊതുവെ കൃഷി ചെയ്യുന്നത് പ്രാദേശിക ഇനങ്ങളാണ്. എന്നാൽ ഒറീസ്സ സംസ്ഥാനത്തിലെ പൊട്ടാംഗി ഗവേഷണ സ്ഥപനത്തിൽനിന്നും അംബ എന്ന മാങ്ങായിഞ്ചിയിനം അടുത്തകാലത്ത് പുറത്തിറക്കിയിട്ടു ് .

കേരളത്തിലെ കാലാവസ്ഥ മാങ്ങായിഞ്ചിയുടെ വളർച്ചയ്ക്ക് തികച്ചും അനുയോജ്യമാണ്. തുറസ്സായ സ്ഥലങ്ങളിലും, ചെറുതണലിലും, തെങ്ങിൻതോട്ടത്തിലെ ഭാഗികമായ തണലിലും ഇവ നന്നായി വളരുന്നതായി കാണുന്നു. എന്നാൽ ഇന്ത്യയിൽ മാങ്ങായിഞ്ചി വ്യാപകമായി കൃഷി ചെയ്യുന്നത് ബംഗാൾ, ആന്ധ്രാപ്രദേശ്, ഒറീസ്സ, തമിഴ്നാട് എന്നീ സംസ്ഥാനങ്ങളിലാണ്. കേരളത്തിൽ വീട്ടുവളപ്പുകൃഷിയുടെ ഭാഗമായി മാങ്ങായിഞ്ചി ചെറിയതോതിൽ കൃഷി ചെയ്യുന്നു ് .

ഒറ്റ വിളയായും ഇടവിളയായും, മാങ്ങായിഞ്ചി കൃഷിചെയ്യാം. തെങ്ങിന്റെ ഇടവിളയായും വഴുതന, വെ തുടങ്ങിയ പച്ചക്കറികളുമായി വിള പരിക്രമണത്തിനും മാങ്ങായിഞ്ചി യോജിച്ചതാണ്. നല്ല വളക്കൂറും നീർവാർച്ചയും ഇളക്കവുമുള്ള മണ്ണാണ് ഉത്തമം. പ്രാരംഭകാല വർഷം ലഭിക്കുന്ന ഏപ്രിൽ അവസാനമോ മേയ് ആദ്യമോ മാങ്ങായിഞ്ചി നടാവുന്നതാണ്. ജലസേചന സൗകര്യമു ങ്കിൽ ഫെബ്രുവരി–മാർച്ച് മാസങ്ങളിൽതന്നെ കൃഷി ആരംഭിക്കാവുന്നതാണ്.

തടങ്ങൾ തയ്യാറാക്കിയാണ് മാങ്ങായിഞ്ചി സാധാരണയായി കൃഷി ചെയ്യുന്നത്. 1–2 മീറ്റർ വീതിയും 25 സെ. മീ. ഉയരവും സൗകര്യപ്രദമായ നീളവും ഉള്ള തടങ്ങൾ തയ്യാറാക്കുക. ര ു തടങ്ങൾ തമ്മിൽ ചുരുങ്ങിയത് 40 സെ. മീ. എങ്കിലും ഇടയകലം വേണം. വരികൾ തമ്മിൽ 30 സെ. മീറ്ററും വരികൾക്കുള്ളിൽ 25 സെ. മീറ്ററും അകലത്തിൽ 4–5 സെ. മീ. ആഴത്തിൽ വിത്ത് നടുക. ജലസേചനത്തെ ആശ്രയിച്ച് കൃഷി ചെയ്യുമ്പോൾ ചെറിയ പണകൾ 40 സെ. മീ. അകലത്തിലും സൗകര്യപ്രദമായ നീളത്തിലും തയ്യാറാക്കി പണകളിൽ മാങ്ങായിഞ്ചി നടാവുന്നതാണ്.

ഇഞ്ചി, മഞ്ഞൾ, കച്ചോലം എന്നിവ നടുന്നതുപോലെയാണ് ഇവയുടേയും നടീൽ. നടീൽവസ്തു ഭൂകാണ്ഡമാണ്. 15–20 ഗ്രാം തൂക്കവും നല്ല ഒരു മുളയെങ്കിലുമുള്ള ഭൂകാണ്ഡം വിത്തിനായി ഉപയോഗിക്കാം. ഹെക്ടറൊന്നിന് 1500 കിലോഗ്രാം വിത്ത് ആവശ്യമാണ്.

ഹെക്ടറൊന്നിന് 30–40 ടൺ എന്ന തോതിൽ കാലിവളമോ കമ്പോസ്റ്റോ അടിസ്ഥാനവളമായി തടങ്ങൾ തയ്യാറാക്കുമ്പോൾ തന്നെ മണ്ണിനോട ് ചേർക്കുന്നത് കൂടുതൽ വിളവ് ലഭിക്കാൻ സഹായിക്കുന്നു. ഹെക്ടറൊന്നിന് 30 കിലോഗ്രാം പാക്യജനകവും 30 കിലോഗ്രാം ഭാവഹവും 60 കിലോഗ്രാം ക്ഷാരവും അടിസ്ഥാനവളമായും, 20 കിലോഗ്രാം പാക്യജനകം ഒരു മാസത്തിനുശേഷവും 10 കിലോഗ്രാം പാക്യജനകവും ശേഷിച്ച 30 കിലോഗ്രാം ക്ഷാരവും ര ാം മാസത്തിലും ചേർക്കേ താണ്.

വിത്തിട്ടശേഷം തടങ്ങളിൽ ഹെക്ടറിന് 15 ടൺ എന്ന തോതിൽ പച്ചിലകൊ ് പുതയ്ക്കേ താവശ്യമാണ്. 50 ദിവസം കഴിയുമ്പോൾവീ ും ഇതേ അളവിൽ പുതയിടേ താണ്. ചിതലിന്റെ ആക്രമണം ഉള്ളപ്പോൾ കീടനാശിനിപ്പൊടി തടങ്ങളിൽ വിതറി ചിതലിനെ നിയന്ത്രിക്കേ താണ്. നട്ട് മൂന്ന് നാല് ആഴ്ചയ്ക്കകം വിത്ത് മുളച്ച് മുളകൾ പുറത്തുവന്നു തുടങ്ങും. കളകളുടെ തോതനുസരിച്ച് ആവശ്യാനുസരണം കളനിയന്ത്രണം നടത്തേ താണ്.

രോഗകീടബാധകൾ മാങ്ങായിഞ്ചിയിൽ സാധാരണയായി വരാറില്ലെങ്കിലും ത ുതുരപ്പൻപുഴുവിന്റെ ആക്രമണംചിലപ്പോൾ ക ു

വരാറു ്. ക്യുനാൽഫോസ് 0.05% വീര്യത്തിൽ തളിക്കുന്നത് ഈ ആക്രമണം കുറയ്ക്കുന്നതിന് സഹായകമാകും.

മാങ്ങായിഞ്ചിയുടെ വിളവെടുപ്പ് ആറാംമാസം മുതൽ ആരംഭിക്കാം. വീട്ടുവളപ്പിലുള്ള കൃഷിയിൽ ആവശ്യാനുസരണമാണ് വിളവെടുപ്പ് നടത്തുന്നത്. ഇലകൾ കരിഞ്ഞ് തുടങ്ങുന്നതാണ് വിളവെടുപ്പ് സമയത്തിന്റെ ലക്ഷണം. മൺവെട്ടി ഉപയോഗിച്ച് ചെടികളെ ചുവടോടെ വെട്ടിയെടുത്ത് ഭൂകാണ്ഡം വേർതിരിച്ചെടുക്കണം. മണ്ണും വേരും മാറ്റി ഒരു ദിവസം തണലിൽ ഉണക്കിയ ശേഷം ഭൂകാണ്ഡം സംഭരിച്ച് വയ്ക്കാം. ഒരു ഹെക്ടറിൽനിന്ന് ശരാശരി 25 മുതൽ 30 ടൺവരെ വിളവ് ലഭ്യമാണ്.

അച്ചാർ, ചമ്മന്തി, സാലഡുകൾ, കാൻഡി, മിഠായി, സിറപ്പ് എന്നിവ പച്ചമാങ്ങായിഞ്ചിയിൽ നിന്നുമു ാക്കുന്നു. അച്ചാറുകൾ തയ്യാറാക്കുമ്പോൾ മാങ്ങായിഞ്ചിക്കുപുറമെ നാരങ്ങാനീര്, മുളക്, ഉപ്പ് എന്നിവ കൂടെ ചേർക്കുന്നത് രുചി കൂട്ടാൻ കാരണമാകുന്നു. സുഗന്ധതൈലവും സത്തും ഇവയുടെ ഭൂകാണ്ഡത്തിൽനിന്നും വേർതിരിച്ചെടുക്കാവുന്നതാണ്. ഉണക്കിയ ഭൂകാണ്ഡത്തിൽനിന്നും ശരാശരി 1% തൈലവും 10–14% സത്തും ലഭിക്കുന്നു. ഏ–പൈനിൻ, ഏ–ബി കുർക്കുമിൻ, കസ്തൂരി, കുമിനയിൽ ആൽക്കഹോൾ, മിരിസ്റ്റിക് ആസിഡ്, ടർമീറോൺ എന്നിവ തൈലത്തിൽ അടങ്ങിയിരിക്കുന്ന ഘടകങ്ങളാണ്. കാർ–3–ഈൻ, സിസ്ഒസിമീൻ എന്ന ര ് ഘടകങ്ങളാണ് മാങ്ങയുടെ മണം നൽകുന്നത്. ഇതിൽ നിറം കൊടുക്കുന്ന പദാർത്ഥം കുർക്കുമിനാണ്.

മാങ്ങായിഞ്ചിക്ക് വളരെയേറെ ഔഷധഗുണങ്ങളു ്. ഇവയുടെ വേര് വായുക്ഷോഭത്തിനും, വയറുകടിക്കും ഔഷധമാണ്. വേരുകൾ മൂത്രം വർദ്ധിപ്പിക്കാനും കഫത്തെ ഇളക്കിവിടുകയും പനി കുറയ്ക്കുകയും വിശപ്പ് കൂട്ടുകയും ചെയ്യുന്നു. മാങ്ങായിഞ്ചിയുടെ ഭൂകാണ്ഡം പിത്തരോഗം, ചൊറി, ചിരങ്ങ്, ആസ്ത്മ തുടങ്ങിയവയ്ക്ക് നല്ല ഔഷധമാണ്. ചതവ്, മുറിവ് എന്നിവയ്ക്ക് ശമനം കിട്ടും. വീട്ടുവളപ്പിൽ കുറച്ച് മാങ്ങായിഞ്ചി നടുന്നതുവഴി നമുക്ക് ഒരു കറിയായും കൂട്ടത്തിൽ ദഹനതകരാറിനും, വിശപ്പില്ലായ്മയ്ക്കും ഒരു ഔഷധമാവുകയും ചെയ്യും.

നാഷണൽ ബ്യൂറോ ഓഫ് പ്ലാന്റ് ജനറ്റിക് റിസോഴ്സിന്റെ (NBPGR) ഒരു സർവ്വേ റിപ്പോർട്ടിൽ മാനുഷികപുരോഗതിയോടൊപ്പം മനുഷ്യർ അപ്രധാന വിളകളെ അവഗണിക്കുന്നതായും ഏകദേശം 20–25 വിളകളെ മാത്രം ആശ്രയിക്കുന്നതായും പറഞ്ഞിട്ടു ്. ഇത് ആപൽക്കരമായ ഒരു നീക്കമാണെന്നും വർദ്ധിച്ചുവരുന്ന ജനപ്പെരുപ്പത്തിനെ പോറ്റാൻ വേ ിയും പ്രകൃതിയുടെ സന്തുലിതാവസ്ഥ നിലനിർത്താനും മറ്റു കാരണങ്ങളാലും മാങ്ങായിഞ്ചിപോലുള്ള അധികം പ്രചാരം ലഭിക്കാത്ത വിളകളുടെ കൃഷി ആവശ്യമായിവരുന്നു.

മൂവില

പ്രാധാന്യം

ഇന്ത്യയിലുടനീളം ക ുവരുന്ന ഒരു ഔഷധസസ്യമാണ് മൂവില. ഈ സസ്യത്തിന് ത്രിവർണക പത്രങ്ങൾ ഉള്ളതിനാലാണ് മൂവില എന്നു വിളിക്കുന്നത്. പനി, വാതം, ശ്വാസകോശരോഗങ്ങൾ, ഹൃദ്രോഗം എന്നിവക്ക് പ്രതിവിധിയായി മൂവില ഉപയോഗിക്കാറു ്. മൂവിലയുടെ വേരുകൾ ആണ് പ്രധാനമായും ഔഷധനിർമ്മാണത്തിന് ഉപയോഗിക്കുന്നത്. ദശമൂലം, ഹ്രസ്വപഞ്ചമൂലം എന്നീ ഔഷധയോഗങ്ങളിലെ ഒരംഗമാണ് മൂവില. രക്തവാതത്തിനും ഹൃദയരോഗങ്ങൾക്കും മൂവില പാൽകഷായം വച്ചുകഴിക്കുന്നത് നല്ലതാണ്. കൂടാതെ ഒടിവ് , ചതവ് മുതലായവയുടെ ചികിൽസക്കും മൂവില ഉപയോഗിക്കാം.

ഇനങ്ങൾ

ഫാബേസിയേ സസ്യകുടുംബത്തിൽ വരുന്ന മൂവിലയുടെ ശാസ്ത്രനാമം സ്യൂടാർത്രിയ വിസിഡ എന്നാണ്. എന്നാൽ വടക്കേ ഇൻഡ്യയിൽ ഫാബേസിയേ കുടുംബത്തിൽതന്നെ വരുന്ന യുറേറിയ പിക്റ്റ എന്ന മറ്റൊരു സസ്യമാണ് മൂവിലയായി കണക്കാക്കുന്നത്.

കൃഷിരീതി

ഏകദേശം 60–120 സെ. മീ. വരെ ഉയരം വയ്ക്കുന്ന ഒരു ചെറുസസ്യമാണ് മൂവില. വിത്തുമുളപ്പിച്ചാണ് മൂവിലയുടെ തൈകൾ ഉ ാക്കുന്നത്. വിത്ത് നേരിട്ട് കൃഷിസ്ഥലത്ത് വിതയ്ക്കുകയോ നഴ്സറിയിൽ തയ്യാറാക്കിയ തൈകൾ വച്ചുപിടിപ്പിക്കുകയോ ആകാം. കൃഷി ചെയ്യാൻ ഉദ്ദേശിക്കുന്ന സ്ഥലത്ത് ചാണകമോ കമ്പോസ്റ്റോ ഇട്ട് ഇളക്കിക്കൊടുത്തശേഷം ഏകദേശം 40×20 സെ. മീ. അകലത്തിൽ വേണം തൈകൾ നടുവാൻ. പാക്യജനകം, ഭാവഹം മുതലായവ കുറഞ്ഞ അളവിൽ നൽകുന്നത് നല്ലതാണ്.

വിളവെടുക്കൽ

നട്ട തൈകൾ 9–10 മാസമാകുമ്പോൾ വിളവെടുപ്പിന് പാകമാകും. ഒരു ഹെക്ടർ സ്ഥലത്തുനിന്നും വർഷത്തിൽ 600–700 കിലോഗ്രാം മൂവിലവേര് ലഭിക്കും.

സംസ്ക്കരണം

പറിച്ചെടുത്ത ചെടികൾ ത ും ഇലയും നീക്കിയശേഷം നന്നായി കഴുകിയെടുത്ത് വെയിലിൽ ഉണങ്ങി സൂക്ഷിക്കാം.

രാസഘടകങ്ങൾ

സ്യൂടാത്രിൻ എന്ന രാസപദാർത്ഥമാണ് പ്രധാന മായും

മേന്തോന്നി

പ്രാധാന്യം

വേലികളിലും കുറ്റിച്ചെടികളിലും പടർന്നു വളരുന്ന ഒരു ഔഷധസസ്യമാണ് മേന്തോന്നി. പർവ്വതപ്രദേശങ്ങളിലും ആറ്റുവക്കത്തുള്ള കാടുകളിലും ഈ ചെടി നൈസർഗീകമായി വളരുന്നത് ക ുവരുന്നു. മേന്തോന്നിയുടെ മൂലകാണ്ഡമാണ് പ്രധാനമായും ഉപയോഗിക്കുന്നത്. ഇതിന് കലപ്പയുടെ ആകൃതിയാണ്. മേന്തോന്നിക്ക് വിഷഹരശക്തിയു ്. പാമ്പുവിഷത്തിന് ഔഷധമായും ഈ സസ്യം ഉപയോഗിച്ചുവരുന്നു. ഹൃദയത്തേയും ഗർഭാശയത്തേയും ചുരുക്കുന്നതിനും വികസിപ്പിക്കുന്നതിനും മേന്തോന്നി ഉപയോഗിക്കുന്നു ്. എന്നാൽ അധികമായാൽ അതിസാരം, ഛർദ്ദി, ഉദരവേദന, ഹൃദയസ്തംഭനം ഇവയു ാക്കും. വിഷജന്തുക്കൾ കടിച്ചു ാകുന്ന ചൊറിച്ചിൽ, തൊലിപ്പുറത്തു ാകുന്ന വിള്ളൽ എന്നീ അസുഖങ്ങൾക്ക് മേന്തോന്നിക്കിഴങ്ങ് കാവിമണ്ണിന്റെ കൂടെ അരച്ചുപുരട്ടുന്നത് നല്ലതാണ്. ഗർഭഛിദ്രത്തിനായി മേന്തോന്നി ഉപയോഗിക്കാറു ്. മേന്തോന്നിക്കിഴങ്ങ് ഒരുഗ്രാം അരച്ചുകലക്കിക്കുടിച്ചാൽ മൂന്നുമാസം വരെയുള്ള ഗർഭം അലസിപ്പോകും. എന്നാൽ ഇങ്ങനെയുള്ള അലസിപ്പിക്കൽ അമിതരക്തസ്രാവത്തിനും തുടർന്നുള്ള മരണത്തിനും ഇടയാക്കുന്നതിനാൽ വൈദ്യശാസ്ത്രം അംഗീകരിച്ചിട്ടില്ല. മേന്തോന്നിയുടെ ഇല അരച്ചുപിഴിഞ്ഞ വെള്ളം കൊ ് തല കഴുകിയാൽ പേൻ, ഈര് ഇവ നശിക്കും. മൂവിലയിൽ അടങ്ങിയിരിക്കുന്നത്.

ഇനങ്ങൾ

ലിലിയേസിയേ സസ്യകുടുംബത്തിൽ പെടുന്ന മേന്തോന്നിയുടെ ശാസ്ത്രനാമം ഗ്ലോറിയോസ സൂപ്പർബ എന്നാണ്. മേന്തോന്നിയുടെ പുതിയ ഇനങ്ങൾ ഒന്നും പുറത്തിറക്കിയിട്ടില്ല.

മണ്ണും കാലാവസ്ഥയും

മിക്കവാറും എല്ലാത്തരം മണ്ണിലും വളരുമെങ്കിലും മണൽകലർന്ന ഈർപ്പമുള്ള മണ്ണാണ് ഏറ്റവും അഭികാമ്യം.

അൽപം ഫോസ്ഫറസ് അടങ്ങിയിട്ടുള്ള മണ്ണിൽ മേന്തോന്നി നന്നായി വളരും. കാലിവളവും മണലും മണ്ണും കലർന്ന കൃഷിസ്ഥലമാണ് മേന്തോന്നികൃഷിക്ക് നല്ലതായി കാണുന്നത്.നല്ല സൂര്യപ്രകാശവും മഴയും ലഭിക്കുന്ന പ്രദേശങ്ങളാണ് കൃഷിക്ക് ഏറ്റവും യോജിച്ചത്.

കൃഷിരീതി

മേന്തോന്നിക്കിഴങ്ങാണ് നടീൽവസ്തുവായി ഉപയോഗിക്കുന്നത്. വലിപ്പമുള്ള കിഴങ്ങ് കഷണങ്ങളായി മുറിച്ച് ഉപയോഗിക്കാം. വിത്തിന്റെ പുറമെയുള്ള ആവരണം വളരെ കട്ടിയുള്ളതിനാൽ ഇതിന്റെ അങ്കുരണശേഷി വളരെ കുറവാണ്. മാത്രവുമല്ല ഏകദേശം 6–9 മാസം വരെ താമസവുമെടുക്കും വിത്തുമുളച്ചുതുടങ്ങുവാൻ. വിത്ത് മുളപ്പിച്ച് നട്ട് കൃഷി ചെയ്യുകയാണെങ്കിൽ 3–4 വർഷമെടുക്കും ആദായം ലഭിക്കുവാൻ. ജൂൺ–ജൂലൈ മാസങ്ങളാണ് കൃഷി ആരംഭിക്കുവാൻ പറ്റിയ സമയം. കിഴങ്ങിലുള്ള 'V' ആകൃതിയിലുള്ള ജോയിന്റുകളിൽവച്ച് മുറിച്ചെടുത്ത് നടുവാൻ ഉപയോഗിക്കാം. ചെടികളും ലൈനുകളും തമ്മിൽ 20 സെ. മീ. അകലം ഉ ാകണം. നട്ട കിഴങ്ങുകൾ നന്നായി നനച്ചുകൊടുക്കണം. തൈകൾ മുളച്ചുതുടങ്ങിയാൽ ആഴ്ചയിൽ 2–3 പ്രാവശ്യം നനച്ചാൽ മതിയാകും. നല്ല നനവും സൂര്യപ്രകാശവും നല്ല വിളവ് ലഭിക്കുവാൻ ആവശ്യമായ പ്രധാനഘടകങ്ങളാണ്.

വിളവെടുക്കൽ

മുളച്ചുതുടങ്ങിയ തൈകൾ 6–10 ആഴ്ചകൾക്കുള്ളിൽ പുഷ്പിച്ചുതുടങ്ങും. ഒക്ടോബർ മാസമെത്തുമ്പോഴേയ്ക്കും കായ്കൾ പാകമായിത്തുടങ്ങും. തുടർന്ന് ത ും ഇലകളും ഉണങ്ങിപ്പോകും. അപ്പോൾ മണ്ണുനീക്കി കിഴങ്ങുകൾ ശേഖരിക്കാം. ഒരു ചെടിയിൽനിന്നും ഏകദേശം 50 ഗ്രാം കണക്കിന് കിഴങ്ങ് ലഭിക്കും. ഒരു ഹെക്ടർ സ്ഥലത്തുനിന്നും 4000–5000 കിലൊ കിഴങ്ങും 1000 കിലൊ വിത്തും ലഭിക്കും.

സംസ്ക്കരണം

കോൾചിസിൻ എന്ന രാസപദാർത്ഥമാണ് മേന്തോന്നിയിൽനിന്നും വേർതിരിച്ചെടുക്കുന്നത്. മേന്തോന്നിയുടെ കിഴങ്ങിൽ ഏതാ ് 0.358% ഉം കായ്കളിൽ 1.013% ഉം കോൾചിസിൻ അടങ്ങിയിട്ടു ്. ഇത് വേർതിരിച്ചെടുക്കാൻ പ്രത്യേക സംസ്ക്കരണരീതി നിലവിലു ്.

രാസഘടകങ്ങൾ

മേന്തോന്നിയിൽ അടങ്ങിയിട്ടുള്ള പ്രധാന ആൽക്കലോയിഡുകളാണ് കോൾചിസിൻ, 3–ഡി–മീതൈൽ കോൾചിസിൻ, കോൾചിക്കോസൈഡ് എന്നിവ. ഇവയെ കൂടാതെ ഗ്ലോറിയോസിൻ എന്ന മറ്റൊരാൽക്കലോയിഡും മേന്തോന്നിയിൽ അടങ്ങിയിട്ടു ്. ചെടികളിൽ ക്രോമസോമുകളുടെ എണ്ണത്തിൽ വ്യതിയാനങ്ങൾ ഉ ാക്കുവാൻ ഗ്ലോറിയോസിന് കഴിയും. മേന്തോന്നിയുടെ ഇല, പൂവ്, കിഴങ്ങ് ഇവയിൽ അടങ്ങിയിട്ടുള്ള ഘടകങ്ങളാണ് കോൾചിസിൻ, സൂപെർബിൻ, എൻ–ഫോർമൈൽ ഡി–അസെറ്റൈൽ കോൾചിസിൻ, ഡൈമീതൈൽ കോൾചിസിൻ, ലൂമികോൾചിസിൻ എന്നിവ.

വയമ്പ്

പ്രാധാന്യം

ചതുപ്പുനിലങ്ങളിലും കുളങ്ങളിലും മറ്റും വളരുന്ന ഒരു ഔഷധസസ്യമാണ് വയമ്പ്. ഭൂമിക്കടിയിൽ സമാന്തരമായി വളരുന്ന മൂലകാണ്ഡത്തിന്റെ ഉപരിതലത്തിൽനിന്നും ധാരാളം വേരുകൾ വളരുന്നു. വെള്ളം കെട്ടിനിൽക്കുന്ന സ്ഥലങ്ങളിൽ ഇലകൾ വളർന്ന് ജലോപരിതലത്തിൽ പടർന്നു നിൽക്കുന്നു. ബുദ്ധിശക്തി, ഓർമ്മശക്തി ഇവ വർദ്ധിപ്പിക്കുന്നതിനും,

അപസ്മാരം, ഉൻമാദം തുടങ്ങിയ മാനസിക രോഗങ്ങളുടെ ചികിൽസക്കും കഫം കുറയ്ക്കുന്നതിനും മറ്റുമാണ് വയമ്പ് പ്രധാനമായും ഉപയോഗിക്കുന്നത്. കണ്ഠരോഗങ്ങൾ, ദന്തരോഗം, കുഷ്ഠം, മലബന്ധം, മൂത്രതടസ്സം മുതലായ രോഗങ്ങൾക്ക് പ്രതിവിധിയായും വയമ്പ് ഉപയോഗിക്കാറു ്. ശീതളപാനീയങ്ങൾക്ക് മണവും രുചിയും നൽകാൻ വയമ്പുപയോഗിക്കാറു ്. വയമ്പ് താളിയിൽ ചേർത്ത് തലയിൽ തേച്ചാൽ പേൻ, ഈര് ഇവയുടെ ശല്യത്തിന് ശമനം കിട്ടും. വയമ്പ് ഉണക്കിപ്പൊടിച്ച് വിതറിയാൽ മൂട്ടയെ നശിപ്പിക്കാൻ സാധിക്കും.

ഇനങ്ങൾ

അരേസിയേ എന്ന സസ്യകുടുംബത്തിൽ പെടുന്ന വയമ്പിന്റെ ശാസ്ത്രനാമം അകോറസ് കലാമസ് എന്നാണ്. ക്രോമസോമുകളുടെ എണ്ണത്തിനനുസരിച്ച് പ്രധാനമായും മൂന്നിനം വയമ്പുകളാണ് റിപ്പോർട്ടുചെയ്തിട്ടുള്ളത്. അകോറസ് കലാമസ് അമേരികാനസ് (ഡിപ്ലോയിഡ്), അകോറസ് കലാമസ് വൾഗാരിസ് (ട്രിപ്ലോയിഡ്), അകോറസ് കലാമസ് അൻഗസ്റ്റേറ്റസ് (ടെട്രാപ്ലോയിഡ്) എന്നിവ.

മണ്ണും കാലാവസ്ഥയും

വയമ്പ് എല്ലാത്തരം മണ്ണിലും വളരുമെങ്കിലും നെല്ല് വളരുന്നതുപോലുള്ള നിലങ്ങളാണ് വയമ്പ് കൃഷി ചെയ്യാൻ ഏറ്റവും യോജിച്ചത്. എക്കൽമണ്ണിലും കളിമണ്ണിലും ഇത് നന്നായി വളരും. ഉഷ്ണമേഖലാപ്രദേശങ്ങളിലും സമശീതോഷ്ണ മേഖലയിലും ആണ് വയമ്പ് ധാരാളമായി കാണപ്പെടുന്നത്. നല്ല സൂര്യപ്രകാശവും മഴയും ഇതിന്റെ വളർച്ചക്ക് വളരെ പ്രധാനപ്പെട്ടതാണ്.

കൃഷിരീതി

നെല്ല് കൃഷി ചെയ്യാൻ പാടം ശരിയാക്കുന്നതുപോലെ തന്നെ നന്നായി വെള്ളം വിട്ടതിനുശേഷം കൃഷിയിടം ഉഴുതുമറിക്കണം. മുറിച്ചെടുത്ത വയമ്പിന്റെ തട ഏകദേശം 5 സെ. മീ. ആഴത്തിൽ 30 X 30 സെ. മീ. അകലത്തിൽ ഉഴുത പാടത്ത് നടാം. ആദ്യലൈനിൽ ഉള്ള ര ുചെടികളുടെ മദ്ധ്യഭാഗത്തായി ര ാമത്തെ ലൈനിലുള്ള തൈകൾ വളരുന്ന പാകത്തിനുവേണം ചെടികൾ നടുവാൻ. ഒരു ഹെക്ടർ സ്ഥലത്തിന് 25 ടൺ പ്രകാരം ചാണകമോ ജൈവവളമോ നൽകണം. കൂടാതെ പാക്യജനകം, ഭാവഹം, ക്ഷാരം ഇവ ഹെക്ടറിന് 25:50:60 കിലോഗ്രാം പ്രകാരം ഒരു വർഷം നൽകണം. ജൈവവളങ്ങൾ മണ്ണ് ഉഴുന്ന സമയം നൽകുകയും ബാക്കി വളങ്ങൾ വർഷത്തിൽ 3 പ്രാവശ്യമായി നൽകുകയുമാണുത്തമം. ചെടികൾക്ക് നന നന്നായി ആവശ്യമാണ്. കൃഷിസ്ഥലത്ത് 5 സെ. മീ. കനത്തിൽ വെള്ളം കെട്ടിനിർത്തുന്നതാണ് ഏറ്റവും ഉചിതം. ചെടികൾ വളരുന്നതനുസരിച്ച് വെള്ളത്തിന്റെ ആഴം വർദ്ധിപ്പിച്ച് 110 സെ. മീ. വരെയാക്കാം. വിളവെടുപ്പിന് ര ാഴ്ച മുമ്പ് കൃഷിസ്ഥലത്തെ വെള്ളം ഒഴുക്കിക്കളയണം.

വിളവെടുക്കൽ

വയമ്പിന്റെ ഇലകൾ മഞ്ഞനിറമായി ഉണങ്ങിത്തുടങ്ങുമ്പോൾ വിളവെടുക്കുവാൻ പാകമാകും. ചെടികൾ നട്ട വർഷം തന്നെ വിളവെടുപ്പിന് പാകമാകും. മണ്ണിൽ അൽപം നനവുള്ളത് കിഴങ്ങ് ശേഖരിക്കൽ കൂടുതൽ എളുപ്പമാക്കും. ഏകദേശം 60 സെ. മീ. ആഴത്തിലും 30 സെ. മീ. ചുറ്റളവിലും കിഴങ്ങു ാകും.

സംസ്ക്കരണം

മണ്ണിൽനിന്നും പറിച്ചെടുത്ത കിഴങ്ങുകൾ 5–7.5 സെ. മീ. വരെ വലിപ്പമുള്ള കഷണങ്ങളാക്കി മുറിച്ചെടുക്കണം. ഇങ്ങനെ മുറിക്കുന്നതിനുമുമ്പായി കിഴങ്ങിൽനിന്നും വേരുകൾ പറിച്ചു മാറ്റണം. തുടർന്ന് വെയിലിൽ ഉണങ്ങി വിപണനം നടത്താം. ഒരു ഹെക്ടർ സ്ഥലത്തുനിന്നും 7–10 ടൺവരെ വയമ്പ് ലഭിക്കും.

രാസഘടകങ്ങൾ

വേരിലും, ഇലയിലും, കിഴങ്ങിലും തൈലം അടങ്ങിയിട്ടു ്. തൈലത്തിൽ പ്രധാനമായും അസാറോൺ എന്ന രാസപദാർത്ഥമാണ്. കൂടാതെ പൈനീൻ, മിർസീൻ, കാംപീൻ, സൈമീൻ, കാംഫർ, ലിനാലൂൾ മുതലായ രാസ പദാർത്ഥങ്ങളും ഉ ്. സെസ്ക്വിടെർപിനിക് കീറ്റോണുകളായ കലാമോൺ, കലാകോൺ, അകോലാമോൺ, ഐസോ–അകോലാമോൺ, അകോറാ ജെർമാക്രോൺ, എപിഷൈയോവ്യൂണോൺ, ഷൈയോവ്യൂണോൺ, ഐസോ ഷൈയോവ്യൂണോൺ മുതലായവയും അടങ്ങിയിട്ടു ്.

വാളൻപുളി

പൊതുവെ ഇന്ത്യൻ വിഭവങ്ങളിൽ പുളിരുചി പകരുവാനായി ഉപയോഗിച്ചുവരുന്ന ഒന്നാണ് വാളൻപുളി. ടാമറിന്റസ് ഇൻഡിക്ക എന്ന ശാസ്ത്രനാമത്തിൽ അറിയപ്പെടുന്ന വാളൻപുളി, സെസ്സാൽപ്പീനിയേസിയേ എന്ന സസ്യകുടുംബത്തിലെ അംഗമാണ്. ഇന്ത്യയിൽ അങ്ങോളമിങ്ങോളം ഈ വൃക്ഷം വന്യമായി വളരുന്നു. പൂർണ്ണവളർച്ചയെത്തിയ മരത്തിന് 25 –35 മീറ്റർ വരെ ഉയരം വയ്ക്കും. ഫലങ്ങൾക്ക് 5 സെ. മീ. വീതിയും ഉ ാകും. മുഖ്യമായും പരപരാഗണം മുഖേന പ്രത്യുൽപ്പാദനം നടത്തുന്ന വൃക്ഷമായതിനാൽ വൃക്ഷങ്ങൾ തമ്മിൽ കായ് ഉൽപ്പാദനത്തിലും, കായയുടെ വലിപ്പത്തിലും പുളിരസത്തിലും വ്യത്യാസപ്പെട്ടിരിക്കുന്നു.

വാളൻപുളിയുടെ ഫലമാംസളതയിൽ 5% ടാർടാറിക് അമ്ലം, 4% സിട്രിക് അമ്ലം, അസറ്റിക് അമ്ലം എന്നിവയും, 8% പൊട്ടാസ്യവും 2.5% പഞ്ചസാരയും അടങ്ങിയിരിക്കുന്നു. കൂടാതെ പചനത്തെ സഹായിക്കുന്ന പെക്റ്റിൻ, ആൽബുമിനോയിഡുകൾ, കൊഴുപ്പ് എന്നിവയും ഇതിൽ അടങ്ങിയിരിക്കുന്നു.

ഔഷധഗുണത്തിൽ ഇത് വാതം ശമിപ്പിക്കും, ദാഹം ശമിപ്പിക്കുന്നതോടൊപ്പം ദഹനശക്തി വർദ്ധിപ്പിക്കുകയും ചെയ്യും. പുളിയില യിട്ടു തിളപ്പിച്ച വെള്ളത്തിൽ കുളിച്ചാൽ ശരീരവേദനയും ക്ഷീണവും നീങ്ങിക്കിട്ടും എന്നുള്ളത് ഒരു നാട്ടറിവാണ്. കൂടാതെ പുളിയിലയും ഉപ്പും ഇട്ടു തിളയ്ക്കുന്ന വെള്ളത്തിൽ തുണി മുക്കി ആവി പിടിക്കുന്നത് പേശിവേദനയ്ക്ക് നല്ലതാണത്രെ. പുളിയുടെ പൂക്കൾ ഇടിച്ചുപിഴിഞ്ഞ നീര് അര ഔൺസ് വീതം ര ുനേരം കഴിയ്ക്കുന്നത് അർശസ്സിന് കൈക ഔഷധമാണ്.

വാളൻപുളിയിൽ ഉൽപാദനശേഷി കൂടിയ ഇനങ്ങൾ ഉരുത്തിരിച്ചെടുക്കുവാനുള്ള പ്രജനന പ്രവർത്തനങ്ങൾ വളരെ കുറഞ്ഞ തോതിലേ നടന്നിട്ടുള്ളൂ. തമിഴ് നാട്ടിലെ പെരിയകുളം ഗവേഷണകേന്ദ്രത്തിൽ നിന്നും ക്ലോണൽ നിർദ്ധാരണം വഴി പി. കെ. എം.–1 എന്ന ഉൽപ്പാദന ശേഷി കൂടിയതും ചുരുങ്ങിയ കാലയളവിനുള്ളിൽ ഫലം തരുന്നതുമായ ഒരിനം പുറത്തിറക്കിയിട്ടു ്. ഇതിന്റെ ഉൽപ്പാദനശേഷി കൂടിയ ചില നല്ലയിനങ്ങൾ ഉരുത്തിരിച്ചെടുത്തിട്ടു ്.

ശതാവരി

പ്രാധാന്യം

വൃക്ഷങ്ങളിൽ ചുറ്റിപ്പടർന്ന് വളരുന്ന ഒരു വള്ളിച്ചെടിയാണ് ശതാവരി. ശതാവരിയുടെ കിഴങ്ങുകളാണ് പ്രധാനമായും ഔഷധനിർമ്മാണത്തിന് ഉപയോഗിക്കുന്നത്. വാതം, സന്ധികളിലു ാകുന്ന വേദന, മൂത്രാശയരോഗങ്ങൾ, ഉദര രോഗങ്ങൾ, അപസ്മാരം മുതലായവയുടെ ചികിൽസക്ക് ശതാവരി ഉപയോഗിക്കാം. അസ്ഥിസ്രാവം, അമിതാർത്തവം എന്നിവയ്ക്കും മുലപ്പാൽ വർദ്ധിപ്പിക്കുന്നതിനും ശുദ്ധീകരിക്കുന്നതിനും, പ്രസവരക്ഷക്കും മറ്റും ശതാവരി ഉപയോഗിക്കാറു ്. പശുക്കൾക്കും എരുമകൾക്കും പാൽ ഉൽപ്പാദനം വർദ്ധിപ്പിക്കുന്നതിനും ശതാവരി ഉപയോഗിക്കാറു ്. പല

ആയുർവ്വേദ മരുന്നുകളിലേയും ഒരു പ്രധാന ചേരുവയാണ് ശതാവരി. ചൂടുകാലത്ത് ശരീരോഷ്മാവ് നിയന്ത്രിക്കുന്നതിന് ശതാവരിക്കിഴങ്ങ് ജൂസ് ഉ   ാക്കിക്കഴിക്കുന്നത് നല്ലതാണ്.

ഇനങ്ങൾ

അസ്പരാഗസ് റസിമോസസ്, അസ്പരാഗസ് അഡസ് കാൻഡെൻസ്, അസ്പരാഗസ് ഫിലിസിനസ്, അസ്പരാഗസ് ഗോനോക്ലോഡസ്, അസ്പരാഗസ് ഒഫിസിനാലിസ് മുതലായവയാണ് പ്രധാനപ്പെട്ട ശതാവരി ഇനങ്ങൾ. അസ്പരാഗസ് റസിമോസസ് ആണ് പ്രധാനമായി കൃഷി ചെയ്യുന്ന ശതാവരി ഇനം. ലിലിയേസിയേ എന്ന സസ്യകുടുംബത്തിലെ അംഗമാണ് അസ്പരാഗസ്.

മണ്ണും കാലാവസ്ഥയും

നല്ല വളക്കൂറും ഈർപ്പവുമുള്ള മണൽമണ്ണാണ് ശതാവരികൃഷിയ്ക്ക് പറ്റിയത്. മണലിന്റെ അളവ് കൂടുതലുള്ള മണ്ണിൽ ശതാവരിക്കിഴങ്ങ് കൂടുതലായി ഉ   ാകാറു   ്. ഒരു സ്ഥലത്ത് തുടർച്ചയായി കൃഷിചെയ്താൽ ഉൽപാദനം കുറഞ്ഞു കാണാറു   ്. ഉഷ്ണമേഖല പ്രദേശങ്ങളിലാണ് ശതാവരി നന്നായി വളർന്നു കാണുന്നത്.

കൃഷിരീതി

വിത്ത് മുളപ്പിച്ചാണ് തൈയ്യു   ാക്കുന്നത്. കൂടാതെ കിഴങ്ങ് ഉപയോഗിച്ചും തൈകൾ ഉ   ാക്കാം. നഴ്സറിയിൽ തൈകൾ വളർത്തിയ ശേഷം കൃഷിസ്ഥലത്തേക്ക് മാറ്റി നടുന്നതാണ് നല്ലത്. ജൂൺ–ജൂലൈ മാസങ്ങളാണ് തൈകൾ നടാൻ പറ്റിയ സമയം. മൺസൂൺ മഴ തുടങ്ങുന്നതിനുമുമ്പായി കൃഷിസ്ഥലം ഉഴുത് ശരിയാക്കിയിടണം. തുടർന്ന് 60–100 സെ. മീ. അകലത്തിൽ 30 സെ. മീ. സമചതുരക്കുഴികളെടുത്ത് ചാണകം, മേൽമണ്ണ് മുതലായവയിട്ട് മൂടി തൈകൾ വയ്ക്കാം. ചാണകമോ കമ്പോസ്റ്റോ ഒരു ഹെക്ടർ സ്ഥലത്തിന് 10–15 ടൺ പ്രകാരം നൽകണം.കൂടാതെ പാക്യജനകം, ഭാവഹം, ക്ഷാരം ഇവ 60:30:30 കിലോഗ്രാം ഒരു ഹെക്ടർ സ്ഥലത്തിന് നൽകുന്നത് നല്ലതാണ്.

വിളവെടുക്കൽ

ര   ു വർഷത്തിനുശേഷം വിളവ് എടുക്കുന്നതാണ് നല്ലത്. വർഷാവസാനം വിളവെടുക്കുന്നതിനെക്കാൾ കൂടുതൽ വിളവ് ലഭിക്കാൻ ര   ു വർഷം കൂടുമ്പോൾ വിളവെടുത്താൽ സാധിക്കും. വിളവെടുക്കുന്നതിനുമുമ്പ് കൃഷിസ്ഥലം നനച്ചുകൊടുത്താൽ കിഴങ്ങുകൾ മുറിഞ്ഞുപോകാതെ പറിച്ചെടുക്കാൻ സാധിക്കും. ഒരു ഹെക്ടർ സ്ഥലത്തുനിന്നും ശരാശരി 10–15 ടൺ കിഴങ്ങ് ലഭിക്കും. 60 ടൺ കിഴങ്ങുവരെ ഒരു ഹെക്ടർ സ്ഥലത്തുനിന്നും ലഭിച്ചിട്ടു   ്.

സംസ്ക്കരണം

പറിച്ചെടുത്ത കിഴങ്ങുകൾ നന്നായി കഴുകിയെടുത്ത് ഉപയോഗിക്കാം. കൂടാതെ വെയിലിൽ ഉണങ്ങി സൂക്ഷിക്കുകയും ആകാം.

രാസഘടകങ്ങൾ

ശതാവരിയിൽ പ്രോട്ടീൻ 22%, ഫാറ്റ് 3.2%, വിറ്റാമിൻ– ബി 0.3%, വിറ്റാമിൻ–സി 0.04% കൂടാതെ വിറ്റാമിൻ–എ, ക്യാൻസർ രോഗത്തെ ചെറുക്കുന്ന അസ്പാർജിൻ എന്ന രാസവസ്തു മുതലായവയാണ് പ്രധാനമായും അടങ്ങിയിട്ടുള്ളത്.

****

മരുന്നുചെടികളിലെ സംയോജിത കീടരോഗ നിയന്ത്രണം

മരുന്നുചെടികൾ മനുഷ്യനിലേയും പക്ഷിമൃഗാദികളിലേയും രോഗങ്ങൾക്കെതിരെ ഫലപ്രദമായി ഉപയോഗിക്കുന്നു ല്ലോ. അക്കാരണംകൊ ു തന്നെ മരുന്നുചെടികളിൽ അടങ്ങിയിട്ടുള്ള പലതരം രാസവസ്തുക്കളും രോഗഹേതുക്കളായിട്ടുള്ള ബാക്ടീരിയ, കുമിളുകൾ, വിരകൾ തുടങ്ങിയവയ്ക്കെല്ലാം എതിരായി പ്രവർത്തിക്കുന്നു ് എന്ന് വ്യക്തമാണ്. കീടരോഗങ്ങൾക്കെതിരെ ഫലപ്രദമായ രാസവസ്തുക്കൾ അടങ്ങിയിട്ടുള്ളതിനാൽ മരുന്നുചെടികളെ ബാധിക്കുന്ന കീടരോഗങ്ങൾ വളരെ കുറവാണ്. എന്നിരുന്നാലും കാലചക്രങ്ങളിലെ വ്യതിയാനത്തിനനുസരിച്ച് ചിലതരം കീടരോഗങ്ങൾ മരുന്നുചെടികളിലടങ്ങിയിട്ടുള്ള രാസവസ്തുക്കൾക്കെതിരെ ശക്തിയാർജ്ജിക്കുകയും ഇവയെ ആഹാരവസ്തുവാക്കാൻ കഴിവുനേടുകയും ചെയ്തിട്ടു ്. അങ്ങനെയുള്ള കീടരോഗങ്ങളെക്കുറിച്ചും അവയുടെ നിയന്ത്രണമാർഗ്ഗങ്ങളെക്കുറിച്ചുമാണ് താഴെ പ്രതിപാദിക്കുന്നത്.

A. കീടനിയന്ത്രണം

തിപ്പലി

മീലിമൂട്ടയും തേയില കൊതുകുമാണ് പ്രധാന കീടങ്ങൾ. മീലിമൂട്ടകൾ ത ിന്റെ അഗ്രഭാഗത്തും, ഇലഞെട്ടുകളിലും, തിരികളിലും ഇരുന്ന് നീരൂറ്റിക്കുടിക്കുന്ന വെളുത്ത നിറത്തിൽ കാണുന്ന മൃദുശരീരജീവികളാണ്. ഡൈമിതോയേറ്റ് 0.2% അല്ലെങ്കിൽ മറ്റേതെങ്കിലും ആന്തരിക കീടനാശിനി തളിച്ച് ഇവയെ നിയന്ത്രിക്കാം.

തേയിലകൊതുകുകൾ കറുപ്പും ചുവപ്പും പച്ചയും നിറങ്ങളോടുകൂടിയ ചെറുചാഴികളാണ്. ഇവയുടെ കുഞ്ഞുങ്ങൾ എറുമ്പുകളെപ്പോലിരിക്കും. ഈ ചാഴികൾ ത ിൽനിന്നും തിരികളിൽനിന്നും നീരൂറ്റിക്കുടിക്കും. ആക്രമണം രൂക്ഷമായാൽ തിരികൾ കൊഴിയും. വേപ്പിൻകുരു പൊടിച്ച് 2.5 ഗ്രാം ഒരു ലിറ്റർ വെള്ളത്തിൽ എന്ന തോതിൽ വേപ്പിൻകുരു സത്തു ാക്കി തളിച്ചാൽ ഈ കീടം നിയന്ത്രണ വിധേയമാകും.

ചെത്തിക്കൊടുവേലി

ഇലകൾ തുളയ്ക്കുന്ന ചിലയിനം വ ുകളും പുൽചാടികളും ചെത്തിക്കൊടുവേലിയുടെ കൂമ്പിലകൾ തിന്നു നശിപ്പിക്കുന്നതായി കാണാറു ്. ആക്രമണം രൂക്ഷമായാൽ ഏതെങ്കിലും സ്പർശക കീടനാശിനിയോ, വേപ്പിൻകുരു സത്തോ, വേപ്പെണ്ണ–സോപ്പ് കൂട്ടോ തളിച്ചാൽ മതിയാകും.

നീലയമരി

സില്ലിഡ് വർഗത്തിൽപെട്ടതും ചെടികളുടെ എല്ലാഭാഗത്തുനിന്നും നീരൂറ്റിക്കുടിക്കുന്നതുമായ ചെറുപ്രാണികളാണ് നീലമരിയുടെ പ്രധാന ശത്രു. ഇവ ത ിലും ഇലകളുടെ അടിയിലും ആയിരക്കണക്കിന് കാണും. ഇലകൾ മഞ്ഞനിറമാകുകയും കൊഴിഞ്ഞുപോകുകയും ചെയ്യും. ക്രമേണ കൊമ്പുകൾ ഉണങ്ങുകയും ചെടിതന്നെ നശിച്ചു പോവുകയും ചെയ്യുന്നതായി കാണാം. ക്വിനാൽഫോസ് 2 മില്ലി ഒരു ലിറ്റർ വെള്ളത്തിൽ എന്ന തോതിൽ തളിച്ച് ഇവയെ നിയന്ത്രിക്കാം.

വയമ്പ്

ഇല തിന്നുനശിപ്പിക്കുന്ന പുഴുക്കളും, വേരിനേയും ത ിനേയും ബാധിക്കുന്ന മീലിമൂട്ടകളും വയമ്പിനെ ബാധിക്കാറു ്. മീതൈൽ പരത്തയോൺ 1 മില്ലി, ക്വിനാൽഫോസ് 2 മില്ലി, ക്ലോർപൈറിഫോസ് 2 മില്ലി ഒരു ലിറ്റർ വെള്ളത്തിന് എന്ന തോതിൽ ഏതെങ്കിലുമൊന്ന് തളിക്കുകയും ചുവട്ടിൽ ഒഴിച്ചുകൊടുക്കുകയും ചെയ്ത് ഈ കീടങ്ങളെ നിയന്ത്രണവിധേയമാക്കാം.

ബ്രഹ്മി

ഇലകളെ ആക്രമിക്കുന്ന ചിലയിനം ചെറുവ ണ്ടുകളെ നിയന്ത്രിക്കാൻ പുകയിലകഷായമോ വേപ്പിൻകുരു സത്തോ തളിച്ചാൽ മതിയാകുന്നതാണ്.

കസ്തൂരിമഞ്ഞൾ

ത ുതുരപ്പൻ പുഴുക്കൾ ചെടികളുടെ നടുനാമ്പ് തുളച്ചുനശിപ്പിക്കുന്നതായി കാണാറു ്. 0.05% ഡൈമിതോയേറ്റ് അല്ലെങ്കിൽ 0.025% ക്വിനാൽഫോസ് തളിച്ച് ത ുതുരപ്പനെ നശിപ്പിക്കാവുന്നതാണ്. ആക്രമണം രൂക്ഷമായാൽ വീ ും മരുന്ന് തളിക്കണം.

കസ്തൂരിമഞ്ഞളിന്റെ കിഴങ്ങുകളെ ആക്രമിക്കുന്ന മീലിമുട്ടകളും കാണാറു ്. 0.05% ഡൈമിതോയേറ്റ് ചുവട്ടിൽ ഒഴിച്ചുകൊടുത്ത് (ആക്രമണം രൂക്ഷമാണെങ്കിൽ മാത്രം) നിയന്ത്രിക്കാം.

കറ്റാർവാഴ

ഇലയിടുക്കുകളിൽ കൂട്ടമായിരുന്ന് നീരൂറ്റിക്കുടിക്കുന്ന മീലിമുട്ടകൾക്കെതിരെ ക്ലോർപൈറിഫോസ് 2 മില്ലി ഒരു ലിറ്റർ വെള്ളത്തിൽ എന്ന തോതിൽ തളിക്കാം. കുറുകിയ കഞ്ഞിവെള്ളം തളിക്കുന്നതും നല്ലതാണ്.

ഉഷമലരി

ഇലകൾ തിന്നുനശിപ്പിക്കുന്ന ഒരുതരം പച്ചനിറത്തിലുള്ള പുഴുക്കളും, നീരൂറ്റിക്കുടിക്കുന്ന മുഞ്ഞയും, ഇലപ്പേനുകളും ഈ ചെടിയിൽ കാണാറു ്. ഇവയെ നിയന്ത്രിക്കാൻ വിഷവീര്യം കുറഞ്ഞ ഏതെങ്കിലും കീടനാശിനികളോ, പുകയിലകഷായമോ, വേപ്പിൻകുരു സത്തോ ഉപയോഗിക്കാം.

ഓരില, മൂവില

ഒരിനം ഇലചുരുട്ടിപുഴുക്കൾ ഈ മരുന്നുചെടികളെ ആക്രമിക്കാറു ്. ആക്രമണം രൂക്ഷമായാൽ ഏതെങ്കിലും സ്പർശകകീടനാശിനി തളിക്കാം.

വഴുതനവർഗമരുന്നുചെടികൾ

ത ുതുരപ്പൻ പുഴു, മീലിമുട്ടകൾ, ഇലകളിൽ തുരന്നു കയറുന്ന പുഴുക്കൾ തുടങ്ങിയ പല കീടങ്ങളും വഴുതനവർഗ മരുന്നുചെടികൾക്ക് കേട് വരുത്താറു ്. വിഷവീര്യം കുറഞ്ഞ കീടനാശിനികൾ ആവശ്യത്തിന് മാത്രം തളിച്ച് ഈ കീടങ്ങളെ തുരത്താം. നിമവിരകളാണ് ഈ ചെടികളുടെ മറ്റൊരു പ്രധാന ശത്രു. ആക്രമണവിധേയമാകുന്ന ചെടികളുടെ വേരിൽ മുഴകൾ കാണാം. ചെടികൾ ജലലഭ്യതയില്ലാതെ വാടി ഉണങ്ങിപ്പോകാറു ്. നടുന്ന സമയത്ത് ഓരോ ചെടിയുടേയും ചുവട്ടിൽ ഒരു നുള്ള് കാർബോഫുറാൻ തരികൾ ഇട്ട് നിമവിരകളുടെ ആക്രമണം തടയാം.

കുമിഴ്

പ്രധാന തടിയുടെയും ശിഖരത്തിന്റേയും ഇടയിലുള്ള ഭാഗത്തു തുളച്ചുകയറി തടി തിന്നു നശിപ്പിക്കുന്ന പുഴുവാണ് പ്രധാന കീടം. ദ്വാരം കാഷ്ടവും മറ്റും ചേർത്തു ാക്കിയ ഒരു സഞ്ചികൊ ് മൂടിയിരിക്കും. ദ്വാരം മൂടിയ സഞ്ചി പറിച്ചുമാറ്റിയ ശേഷം ഡൈക്ലോർവോസ് എന്ന കീടനാശിനി ഒരു മില്ലി ഒരു ലിറ്റർ വെള്ളത്തിൽ എന്ന തോതിൽ കലക്കി ചോർപ്പ് ഉപയോഗിച്ച് ഒഴിച്ചുകൊടുത്താൽ ഈ പുഴു എളുപ്പത്തിൽ ചത്തുപോകുന്നതാണ്.

കസ്തൂരിവെ

കായ്തുരപ്പൻ പുഴു, ഇലചുരുട്ടിപുഴു, മ രി എന്നിവയാണ് പ്രധാന കീടങ്ങൾ. മീതൈൽ ഡിമെറ്റോൺ 2 മില്ലി ഒരു ലിറ്റർ വെള്ളത്തിൽ എന്ന തോതിൽ തളിച്ച് കായ്തുരപ്പൻ പുഴുവിനെ നിയന്ത്രിക്കാം. ഇലചുരുട്ടി പുഴുവിനെതിരെ വിഷവീര്യം കുറഞ്ഞ സ്പർശകകീടനാശിനികൾ ഫലപ്രദമാണ്. മ രിയെ തുരത്താൻ 3 ഗ്രാം വെറ്റബിൾ സൾഫർ ഒരു ലിറ്റർ വെള്ളത്തിൽ എന്ന തോതിൽ തളിക്കാം.

B. രോഗനിയന്ത്രണം

തിപ്പലി

മഴക്കാലത്തു കാണുന്ന ഒരു പ്രധാന രോഗമാണ് വള്ളികളുടേയും ഇലകളുടേയും ചീച്ചിൽ.

വേനൽക്കാലത്ത് ഇലകളിൽ വട്ടത്തിലുള്ള ഉണങ്ങിയ ഭാഗങ്ങളും, ഇലകളുടെ അരികുകളിലെ കരിച്ചിലും കാണാറു ്. ഈ രോഗങ്ങൾക്കെതിരെ 1% ബോർഡോ മിശ്രിതമോ, 2 മില്ലി ഒരു ലിറ്റർ വെള്ളത്തിൽ എന്ന തോതിൽ ഹെക്സാകോണസോൾ എന്ന കുമിൾ നാശിനിയോ മെയ്മാസം മുതൽ പല പ്രാവശ്യമായി തളിക്കേ ിവരും. വൈറസ്രോഗം പോലെ ഇലമഞ്ഞളിപ്പും ഇലമുരടിപ്പും കാണുന്ന മറ്റൊരു രോഗമു ്. ഈ രോഗം വന്നാൽ ചെടികളുടെ വളർച്ച മുരടിക്കുകയും തിരികൾ ചെറുതാവുകയും ഗുണമേൻമ കുറയുകയും ചെയ്യും. ഇങ്ങനെ കാണുന്ന ചെടികൾ വേരോടെ പിഴുതു നശിപ്പിക്കേ താണ്.

ചെത്തിക്കൊടുവേലി

ഇലകരിച്ചിലാണ് സാധാരണയായി കാണാറുള്ള രോഗം. 1% ബോർഡോ മിശ്രിതം തളിച്ച് ഈ രോഗം നിയന്ത്രണവിധേയമാക്കാം.

നീലയമരി

തൈകളെ ബാധിക്കുന്ന ചുവടുചീച്ചിൽ രോഗം പ്രത്യേകിച്ച് മഴക്കാലത്ത് കാണാറു ്. രോഗം വന്ന ചെടികൾ വാടി നശിച്ചുപോകും. മാങ്കോസെബ് 0.3% അല്ലെങ്കിൽ 1% ബോർഡോ മിശ്രിതം ചെടികളുടെ ചുവട്ടിൽ ഒഴിച്ചുകൊടുത്ത് ഈ രോഗം നിയന്ത്രിക്കാം.

വയമ്പ്

ഇലപ്പുള്ളിരോഗം ഇലകളിൽ പൊട്ടുപോലെ ചാരനിറത്തിലുള്ള അടയാളങ്ങളായി കാണാം. ഈ രോഗനിയന്ത്രണത്തിന് 0.1% കാപ്റ്റാൻ തളിച്ചാൽ മതിയാകും.

ബ്രഹ്മി

വളരെ ചുരുക്കമായി ത ുചീച്ചിൽ രോഗം ബ്രഹ്മിയെ ബാധിക്കാറു ്. കാർബെൻഡസിം 0.1% വീര്യത്തിൽ തളിച്ച് രോഗബാധ ഒഴിവാക്കാം.

ചിറ്റരത്ത

കാപ്റ്റാൻ 0.1% അല്ലെങ്കിൽ ബോർഡോ മിശ്രിതം തളിച്ച് ചിറ്റരത്തയിലെ ഇലപ്പുള്ളി രോഗം നിയന്ത്രിക്കാം.

ചെങ്ങഴുനീർക്കിഴങ്ങ്

മഴക്കാലത്തു ാകുന്ന ഇലചീച്ചിൽ രോഗത്തിനെതിരെ 1% ബോർഡോ മിശ്രിതം അല്ലെങ്കിൽ 0.1% കാർബെൻഡസിം തളിക്കുകയും മണ്ണിൽ ഒഴിച്ചുകൊടുക്കുകയും ചെയ്ത് രോഗം നിയന്ത്രണവിധേയമാക്കാം.

കസ്തൂരിമഞ്ഞൾ

ഇല ഉണങ്ങലും, ഇലപ്പുള്ളിയുമാണ് പ്രധാനരോഗങ്ങൾ. ഉണങ്ങിയ ഇലകളിൽ ചാരനിറത്തിലുള്ള ഇടവിട്ടുള്ള വരകൾ കാണുന്നതാണ് ഇല ഉണങ്ങൽ രോഗ ലക്ഷണം. ചുവട്ടിലെ ഇലകളിലാണ് ഈ രോഗം കൂടുതൽ കാണാറ്. ഈ രോഗങ്ങൾ നിയന്ത്രിക്കാൻ 1% ബോർഡോ മിശ്രിതം അല്ലെങ്കിൽ 0.2% മാങ്കോസെബ് തളിക്കാം.

ആടലോടകം

ആടലോടകത്തിന്റെ മൂത്ത ഇലകളിൽ ഇലപ്പുള്ളിരോഗം പ്രത്യക്ഷപ്പെടാറു ്. രോഗം വന്ന ഇലകൾ മഞ്ഞനിറമാവുകയും കൊഴിയുകയും ചെയ്യും. ഈ രോഗത്തിനെതിരെ കാർബെൻ ഡസിം 0.1% വീര്യത്തിൽ തളിക്കാം.

കറ്റാർവാഴ

ഇലപ്പുള്ളി, ഇലകരിച്ചിൽ, ആന്ത്രാക്നോസ് എന്നീ ഇലകളെ ബാധിക്കുന്ന കുമിൾരോഗങ്ങളാണ് പ്രധാനം. ആന്ത്രാക്നോസ് ബാധിച്ച ഇലകളിൽ തവിട്ടുനിറത്തിലോ, ചാരനിറത്തിലോ ഉള്ള തടിപ്പുകളായി പാടുകൾ പ്രത്യക്ഷപ്പെടുന്നു. രോഗം രൂക്ഷമായാൽ ഇലകൾ ചീഞ്ഞഴു

കിപ്പോകും. ഇലപ്പുള്ളിരോഗത്തിനെതിരെ 0.2% മാങ്കോസെബും, ഇലകരിച്ചിലിനും ആന്ത്രാക്നോസിനുമെതിരെ കാർബെൻഡസിം 0.1% വീര്യത്തിലും ഒരാഴ്ച ഇടവിട്ട് ര ുമൂന്നു പ്രാവശ്യം തളിക്കണം.

ഉഷമലരി

ഇലമുരടിപ്പ് അഥവാ ലിറ്റിൽ ലീഫ് എന്ന വൈറസ് രോഗവും, ഉണക്ക് എന്ന കുമിൾരോഗവുമാണ് ഉഷമലരിയെ ബാധിക്കുന്ന പ്രധാന രോഗങ്ങൾ. ലിറ്റിൽലീഫ് ബാധിച്ച ഇലകൾ ചെറുതായും മുരടിച്ചും ഇളം മഞ്ഞ നിറത്തിലുമായിരിക്കും. ചെടികളുടെ വളർച്ചയെ ബാധിക്കുന്ന ഈ രോഗം കാണുന്ന ചെടികൾ ഉടനെ പിഴുതു നശിപ്പിക്കേ താണ്. മുഞ്ഞകളും ഇലപ്പേനുകളുമാണ് ഈ രോഗം പരത്തുന്നതെന്നതിനാൽ അവയെ നശിപ്പിക്കുന്നതും ഈ രോഗം വ്യാപിക്കുന്നതിനെതിരെ ഫലപ്രദമാണ്.

തൈകളേയും ചെടികളേയും ബാധിക്കുന്ന ഡൈബാക്ക് രോഗനിയന്ത്രണത്തിന് 0.2% സിനെബ് അല്ലെങ്കിൽ 0.1% ഹെക്സാകോണസോൾ തളിക്കുകയും ചുവട്ടിൽ ഒഴിച്ചുകൊടുക്കുകയും ചെയ്യേ താണ്.

കസ്തൂരിവെ

വെള്ള പൂപ്പൽ (പൗഡറി മിൽഡ്യൂ), വാട്ടരോഗം എന്നിവയാണ് സാധാരണരോഗങ്ങൾ. പൗഡറി മിൽഡ്യൂ ബാധിച്ച ചെടികളുടെ ഇലകളിൽ വെളുത്ത പൊടിപോലെ പൂപ്പൽ പ്രത്യക്ഷപ്പെടും. ആ ഭാഗം മഞ്ഞനിറമായി കാണാം. വാട്ടരോഗം ബാധിച്ച ചെടികൾ അപ്പാടെ വാടി നശിച്ചുപോകുന്നതാണ്. വെറ്റബിൾ സൾഫർ 0.3% തളിച്ച് വെള്ളപൂപ്പലിനെ നിയന്ത്രിക്കാം. വാട്ടരോഗം നിയന്ത്രിക്കുന്നതിന് 1% ബോർഡോ മിശ്രിതമോ, 0.3% മാങ്കോസെബ് ലായനിയോ, 0.1% കാർബെൻഡസിം ലായനിയോ തളിക്കുകയും ചുവട്ടിൽ ഒഴിച്ചുകൊടുക്കുകയും ചെയ്യേ താണ്.

വഴുതനവർഗ മരുന്നുചെടികൾ

വാട്ടരോഗവും മൊസേക് രോഗവുമാണ് ഈ വർഗത്തിലുള്ള മരുന്നുചെടികളെ ബാധിക്കാറ്. വാട്ടരോഗനിയന്ത്രണത്തിനായി 0.3% മാങ്കോസെബ് അല്ലെങ്കിൽ 0.1% കാർബെൻഡസിം തളിക്കുകയും ചുവട്ടിൽ ഒഴിക്കുകയും ചെയ്യേ താണ്. രോഗം വന്നാൽ മറ്റു നിയന്ത്രണമാർഗങ്ങളില്ലാത്തതിനാൽ മൊസേക് രോഗം വന്ന ഛടികൾ ചുവടോടെ പറിച്ച് നശിപ്പിക്കണം.

❋❋❋❋

വീട്ടുവളപ്പിന് യോജിച്ച മരുന്നുചെടികൾ

പ്രകൃതിയിൽ കാണുന്ന ഏതൊരു സസ്യവും ഒരുതരത്തിൽ അല്ലെങ്കിൽ മറ്റൊരു തരത്തിൽ ഔഷധഗുണമുള്ളതാണ്. നമ്മുടെ രാജ്യത്ത് ഏതാ ് 20000 സസ്യഇനങ്ങൾ ഉള്ള തിൽ 1500–ഓളം ഇനങ്ങൾ ഔഷധസസ്യങ്ങ ളാണ്. ഉഷ്ണമേഖലാഹരിതവനങ്ങളും, റിസർവ്വുവനങ്ങളും നാട്ടിൻപുറങ്ങളിലെ പ്രകൃ തിരമണീയമായ കുന്നുകളും, മലകളും, താഴ്‌വര കളും മറ്റും ഔഷധസസ്യങ്ങളുടെ കലവറത ന്നെയായിരുന്നു. എന്നാൽ വർദ്ധിച്ച ജനപ്പെരു പ്പം, വ്യവസായവൽക്കരണം, വനനശീകരണം, തീവ്രമായ കൃഷിരീതികൾ, അശാസ്ത്രീയമായ പച്ചമരുന്ന് ശേഖരണം, പ്രകൃതിയിലെ പ്രതികൂ ലമാറ്റങ്ങൾ മുതലായ കാരണങ്ങളാൽ ഇവ നാൾക്കുനാൾ നശിച്ചുകൊ ിരിക്കുക യാണ്. കാട്ടിൽനിന്നും മരുന്നുചെടികൾ പറി ച്ചെടുക്കാനല്ലാതെ നട്ടുപിടിപ്പിക്കാൻ ആരും ശ്രമിക്കാറില്ല.

ഈ സാഹചര്യത്തിൽ നമ്മുടേതായ ഔഷ ധസസ്യങ്ങളെ വംശനാശത്തിൽനിന്ന് പരിരക്ഷി ക്കുകയും, വർദ്ധിച്ചുവരുന്ന ആരോഗ്യ–വ്യവ സായികാവശ്യങ്ങൾ നിറവേറ്റേ തിനും നാം തീവ്രയത്നംതന്നെ നടത്തേ ിയിരിക്കുന്നു. മനഃപൂർവ്വമായി ഔഷധചെടികൾ നട്ടുവളർത്തു കയും കൃഷി ചെയ്യുകയും ചെയ്യേ കാലം അതിക്രമിച്ചിരിക്കുകയാണ്.

പരിപാലനാവശ്യകതയുടെ അടിസ്ഥാന ത്തിൽ ഔഷധസസ്യങ്ങളെ പ്രധാനമായും മൂന്നായി തരം തിരിക്കാം. വൻതോതിൽ ലാഭ കരമായി കൃഷി ചെയ്യാവുന്നവ, വീട്ടുവളപ്പിൽ ചുരുങ്ങിയ തോതിൽ നട്ടുവളർത്താവുന്നവ, പ്രകൃതിദത്തമായിത്തന്നെ വളരുവാൻ അനുവദിക്കേ വ എന്നിങ്ങനെയാണ് തരം തിരിച്ചിട്ടുള്ളത്.

കേരളത്തിലെ സാഹചര്യത്തിൽ കച്ചോ ലം, തിപ്പലി, കൊടുവേലി, നീലമരി, അടപതി യൻ, ചെങ്ങഴുനീർക്കിഴങ്ങ്, ചിറ്റരത്ത, ശതാവരി തുടങ്ങിയവ ലാഭകരമായി വൻതോതിൽ കൃഷി ചെയ്യാവുന്നവയാണെന്ന് കണക്കാക്കപ്പെടുന്നു. ഔഷധസസ്യങ്ങളുടെ നടീൽവസ്തുക്കൾ കേരള കാർഷിക സർവ്വകലാശാലയുടെ കീഴി ലുള്ള ഓടക്കാലി സുഗന്ധതൈല–മരുന്നു ചെടി ഗവേഷണകേന്ദ്രത്തിൽനിന്നും, വെള്ളാ നിക്കരയിലെ മരുന്നുചെടി വിഭാഗത്തിൽനിന്നും ലഭ്യമാണ്. ഈ മരുന്നുചെടികൾ തനിവിള യായോ, തെങ്ങ്, കമുക്, റബ്ബർ മുതലായ തോട്ട ങ്ങളിൽ ഇടവിളയായോ കൃഷി ചെയ്യാം. വൻതോതിൽ കൃഷിചെയ്യുന്നതിനു മുമ്പായി വിപണനം ഉറപ്പുവരുത്തിയിരിക്കണം.

കുറുന്തോട്ടി, മുത്തങ്ങ, കറുവ, പൂവ്വാംകുരു ന്നൽ, മുയൽചെവിയൻ, തഴുതാമ, തുമ്പ, വള്ളി യുഴിഞ്ഞ, കയ്യോന്നി, നന്നാറി മുതലായവ പ്രകൃ തിദത്തമായിത്തന്നെ വളരാൻ അനുവദിക്കുക യാണുത്തമം.

പറമ്പോടുകൂടിയ വീടുകൾ കേരളത്തിലെ ഗ്രാമീണാന്തരീക്ഷത്തിന്റെ പ്രത്യേകതയാണ്. പറമ്പിന്റെ വിസ്തൃതിയനുസരിച്ച് ആവശ്യമുള്ള മരങ്ങൾ, കുറ്റിച്ചെടികൾ, ലതാദികൾ, വാർഷി കസസ്യങ്ങൾ എന്നിങ്ങനെ വിവിധയിനം ഔഷ ധചെടികൾ വീട്ടുവളപ്പിൽ നട്ടുവളർത്തുന്ന പതി വു ായിരുന്നു. ഗൃഹവൈദ്യം സർവ്വസാധാ രണവുമായിരുന്നു.

എന്നാൽ കാലത്തിന്റെ നീക്കത്തിൽ വീട്ടു വളപ്പിന്റെ വിസ്തൃതി കുറയുകയും, വീടുകൾ ഫ്ളാറ്റുകളാവുകയും, വീട്ടമ്മ ഉദ്യോഗസ്ഥയാ വുകയും ചെയ്തപ്പോൾ മരുന്നുചെടികൾ വീട്ടു വളപ്പിൽനിന്നും അപ്രത്യക്ഷമാകാൻ തുടങ്ങി. ഇന്ന്, അന്യമായിക്കൊ ിരിക്കുന്ന, ചെലവു

കുറഞ്ഞ ഗൃഹവൈദ്യം പുനരുദ്ധരിപ്പിക്കുകയും, പ്രോൽസാഹിപ്പിക്കുകയും ചെയ്യുന്നതുവഴി പറമ്പുകളിൽ സ്വതവേ വരുന്ന മരുന്നുചെടികൾ സംരക്ഷിക്കപ്പെടുകയും മൊത്തത്തിൽ മരുന്നു ചെടികളുടെ ലഭ്യത കൂടുകയും ചെയ്യും.

ഔഷധവൃക്ഷങ്ങളാകുന്ന ആര്യവേപ്പ്, കൂവളം, പലകപ്പയ്യാനി, പൂപ്പാതിരി, അത്തി, ഇത്തി, ആൽ, നെല്ലി, പുളി, കണിക്കൊന്ന, അശോകം, മാതളം, പേര മുതലായവ വീട്ടുവളപ്പിന്റെ അതിർത്തിയോട് ചേർന്നോ വഴിയോര വൃക്ഷങ്ങളായോ നട്ടുപിടിപ്പിക്കാം. ചിറ്റമൃത്, ശംഖുപുഷ്പം, ചക്കരക്കൊല്ലി, കാട്ടുപടവലം, ശതാവരി മുതലായ വള്ളികൾ ഈ വൃക്ഷങ്ങളിലോ വേലിയിലോ പടർത്തി വിടാം.

കറിവേപ്പ്, മുരിങ്ങ, പപ്പായ, പുളി, ജാതി, ഗ്രാമ്പു, കറുവ, സർപ്പഗന്ധി, വാനില, ശതാവരി, ഇഞ്ചി, മഞ്ഞൾ, കസ്തൂരി മഞ്ഞൾ, മാങ്ങായിഞ്ചി, തുളസി മുതലായവ അടുക്കളത്തോട്ടത്തിൽ വച്ചുപിടിപ്പിക്കാം.

ഉദ്യാനത്തിലോ, ബോൺസായ് രീതിയിൽ ചെടിച്ചട്ടിയിലോ വളർത്താവുന്നവയാണ് വേപ്പ്, അശോകം, കണിക്കൊന്ന, കൂവളം, മൈലാഞ്ചി, ചെമ്പരത്തി, മേന്തോന്നി, ശംഖുപുഷ്പം, തെച്ചി, നന്ത്യാർവട്ടം, സർപ്പഗന്ധി, പിച്ചി, മുല്ല, കറ്റാർവാഴ, കൊടുവേലി, ആടലോടകം, നൊച്ചി, ഉഷാമലരി, തുളസി മുതലായവ.

ആടലോടകം, നൊച്ചി, മൈലാഞ്ചി, ചെമ്പരത്തി തുടങ്ങിയവകൊ ് പൂന്തോപ്പിനോ, അടുക്കളത്തോട്ടത്തിനോ, അല്ല, വീട്ടുവളപ്പിനുതന്നെയുമോ വേലിയു ാക്കാം. ഇങ്ങനെ വിവിധതരത്തിലുള്ള ഔഷധചെടികൾ വീട്ടുവളപ്പിൽ നട്ടുവളർത്തുന്നത് ആരോഗ്യത്തിനും അലങ്കാരത്തിനും മുതൽക്കൂട്ടായിരിക്കും. വീട്ടുവളപ്പിൽ സ്വതവേ കാണുന്ന മരുന്നുചെടികൾ കളകളായി കണക്കാക്കി നശിപ്പിക്കരുത്. കൃഷിചെയ്തു ലാഭമു ാക്കുന്നതിലുപരിയായി, ഗൃഹവൈദ്യം പുനരുദ്ധരിപ്പിക്കുന്നതിനും, അതിലൂടെ കുടുംബത്തിന്റെ ആരോഗ്യസംരക്ഷണം ഉറപ്പുവരുത്തുന്നതിനുമായിരിക്കണം വീട്ടുവളപ്പിലെ മരുന്നുചെടികൃഷി ഊന്നൽ കൊടുക്കേ ത്. മാത്രവുമല്ല, ധനാഗമനത്തിന് എളുപ്പമാർഗ്ഗങ്ങൾ അവലംബിക്കുന്ന ഈ കാലഘട്ടത്തിൽ ആരോഗ്യപരിപാലനത്തിലും അനുബന്ധമേഖലകളിലും ഉ ായിക്കൊ ിരിക്കുന്ന ഗുണനിലവാരത്തകർച്ചയെ ഒരു പരിധിവരെയെങ്കിലും ഇപ്രകാരം നേരിടുകയും ചെയ്യാം.

****

സുഗന്ധതൈല ഔഷധസസ്യങ്ങളുടെ പ്രവർദ്ധനരീതികൾ

ഇന്ത്യക്ക് തനതായ ധാരാളം സുഗന്ധ തൈല ഔഷധസസ്യങ്ങൾ ഉ ന്നതും വൈദ്യശാസ്ത്രത്തിൽ ഇവയുടെ ഉപയോഗ ത്തെക്കുറിച്ചുള്ള അറിവും അഭിമാനം ഉളവാ ക്കുന്നതാണ്. നാട്ടുചികിൽസാ സമ്പ്രദായ ത്തിനും, നാടോടിചികിൽസക്കും, അലോപ്പതി ചികിൽസയിലും, സുഗന്ധലേപനനിർമ്മാ ണത്തിനും ഇവ ധാരാളമായി ഉപയോഗിക്ക പ്പെടുന്നു. വർഷംതോറും കൂടിവരുന്ന ഉപയോ ഗവും തത്വദീക്ഷയില്ലാത്ത ഔഷധശേഖര ണവും ഈ സസ്യങ്ങളുടെ ജീവനുതന്നെ ഭീഷ ണിയായിരിക്കുകയാണ്. ഈ അമൂല്യസമ്പ ത്തിന്റെ സർവ്വവ്യാപകമായ നാശമാണ് ഇവയെ നട്ടുവളർത്തി സംരക്ഷിക്കേ അവസ്ഥയി ലേക്ക് എത്തിച്ചത്. ഇന്ന് ആയുർവ്വേദം, യുനാനി, ഹോമിയോപ്പതി എന്നീ വൈദ്യശാ സ്ത്രങ്ങൾക്ക് ആവശ്യമായ ഔഷധം ക ത്താനുള്ള ഏകമാർഗ്ഗംവൻതോതിലുള്ള ഔഷ ധസസ്യകൃഷിയെ ആശ്രയിക്കുക എന്നതാണ്. എന്നാൽ ഔഷധസസ്യങ്ങളുടെ പ്രജനനത്തെ ക്കുറിച്ചും പരിചരണത്തെക്കുറിച്ചുമുള്ള അറിവ് ദുർലഭമാണ്. ഈ അറിവുകൾ വൻതോ തിലുള്ള ഔഷധസസ്യങ്ങളുടെ പ്രജനന ത്തിനും, കർഷകർക്ക് ഇവയെ കൈമാറുവാ നും, കൃഷിയെ പ്രോൽസാഹിപ്പിക്കുവാനും അത്യന്താപേക്ഷിതമാണ്.

സ്വാഭാവിക പ്രവർദ്ധനം ഭൂരിഭാഗം ഔഷ ധസസ്യങ്ങളിലും വിത്തുമൂലമാണ്. വിത്തുപ യോഗിച്ച് പ്രവർദ്ധനം നടത്തുന്നവയാണ് നീല യമരി, അടപതിയൻ, കുടകപ്പാല, അമുക്കുരം, കടുക്ക, ശതാവരി, കൂവളം, ശംഖുപുഷ്പം, ചപ്പ ങ്ങം, വള്ളിപ്പാല, കാട്ടുഞെരിഞ്ഞിൽ, ശവനാ റി, മരമഞ്ഞൾ, കയ്യൂന്നി, ചു , തുളസി, താതി രി, ഇഞ്ചിപ്പുല്ല്, പാമറോസ മുതലായവ. ഇതു കൂടാതെ മണ്ണിനോട് ചേർന്ന് വളരുന്ന വേരുക ളിൽനിന്ന് മുളപൊട്ടിയും തൈകളു ാകാറു ്. ഈ സാഹചര്യത്തിൽ ക്രിത്രിമമായി അവലം ബിക്കാവുന്ന പുനരുൽപ്പാദനരീതികളാണ് താഴെ കൊടുത്തിരിക്കുന്നത്.

നേരിട്ടു വിത്തുപാകൽ

വിത്തുകൾ തോട്ടത്തിൽ നേരിട്ടുപാകുന്ന രീതിയാണിത്. എന്നാൽ ഈ രീതിയിൽ വിജയ ശതമാനം കുറവായാണ് ക ിട്ടുള്ളത്.

നഴ്സറി തൈ നടീൽ

നഴ്സറിയിൽ തടങ്ങളിൽ മുളപ്പിച്ച തൈക ളുപയോഗിച്ചും പോളിത്തീൻ കൂടകളിൽ വളർത്തി എടുത്ത തൈകളുപയോഗിച്ചും പ്രവർദ്ധനം നടത്താം.

സ്റ്റമ്പു നടീൽ

വേപ്പ് മുതലായ മരങ്ങളിൽ ഈ രീതി വിജ യകരമാണ്. 12–13 മാസം പ്രായമായ തൈക ളിൽനിന്നും എടുക്കുന്ന സ്റ്റമ്പുകൾ കമ്പിപ്പാര ഉപയോഗിച്ച് ചെറിയ കുഴികളു ാക്കി അവ യിൽനടുന്ന രീതിയാണ് സ്റ്റമ്പു നടീൽ.

കോപ്പീസ് രീതി

മുറിച്ച വൃക്ഷത്തിന്റെ കുറ്റിയിൽ നിന്നും പൊട്ടിമുളയ്ക്കുന്ന പുതുനാമ്പുകൾ വളർത്തി വലുതാക്കുന്ന രീതിയാണിത്.

മറ്റു പ്രവർദ്ധന രീതികൾ

ത ു മുറിച്ചുനടുന്ന ചെടികൾ: ആടലോ ടകം, ചെത്തിക്കൊടുവേലി, അടപതിയൻ, തിപ്പ ലി, ഇരുവേലി, പനിക്കൂർക്ക, നാഗദന്തി, വള്ളി പ്പാല, ചിറ്റമൃത്, ചക്കരക്കൊല്ലി, സൗഹൃദചീര,

ചങ്ങലം പര   , കരിങ്കുറിഞ്ഞി, പാൽമുതുക്ക്, മൈലാഞ്ചി, വയൽചുള്ളി, കയ്യൂന്നി, പച്ചോളി, ഓരില, മൂവില, താതിരി, സർപ്പഗന്ധി.

പ്രകന്ദനം ഉപയോഗിച്ചു പ്രവർദ്ധനം ചെയ്യുന്ന ചെടികൾ:

അരത്ത, ചിറ്റരത്ത, ചണ്ണക്കൂവ, കച്ചോലം, കൂവ, വയമ്പ്, മഞ്ഞൾ, ഇഞ്ചി.

കിഴങ്ങ് ഉപയോഗിക്കുന്ന ചെടികൾ : മരുന്നുകാച്ചിൽ, മേന്തോന്നി.

വേരു മുറിച്ചു നടുന്നവ: സർപ്പഗന്ധി, അടപതിയൻ

കാന ഉപയോഗിക്കുന്നവ: വള്ളിപ്പാല, മരമഞ്ഞൾ

ചെറിയ തോതിൽ ബഡ്ഡിംഗും ഗ്രാഫ്റ്റിംങ്ങും പതിവയ്ക്കലും അനുവർത്തിക്കാറു ്. തിരഞ്ഞെടുത്ത സസ്യങ്ങളിൽ അനുവർത്തിക്കാവുന്ന പ്രവർദ്ധനരീതികൾ താഴെ കൊടുത്തിരിക്കുന്നു.

സസ്യങ്ങൾ	നടീൽ വസ്തു	പരിചരണമുറകൾ
1. സിട്രോനെല്ല	ചിനപ്പ്	നല്ല സൂര്യപ്രകാശം ലഭിക്കുന്നിടത്ത് നടണം
2. ദവാന	വിത്ത് ഹെക്ടറിന് 1.5 kg.	നഴ്സറിയിൽ വിത്ത് മണലും ചേർത്ത് വിതറുക. മുളച്ച തൈകൾ 10–12 സെ. മീ. ഉയര മാകുമ്പോൾ 15×17.5 സെ. മീ. അകലത്തിൽ പറിച്ചുനടണം.
3. ജെറേനിയം	ത ് മുറിച്ച്	10–15 സെ. മീ നീളമുള്ള തലപ്പുകൾ നഴ്സറിയിൽ വളർത്തണം. 2 മാസം പ്രായമായ തൈകൾ പ്രധാന നിലത്ത് 60×40 സെ. മീ അകലത്തിൽ നടണം.
4. മുല്ല	ത ് മുറിച്ച്, പതിവയ്ക്കലും	ത ുകൾക്ക് 20–25 സെ. മീ. നീളവും 3–4 മുട്ടുകളും ഉ ായിരിക്കണം. 2 മാസം പ്രായമായ വേരുപിടിച്ച ത ുകൾ പറിച്ചു നടാം. നടീൽ അകലം 1 മീ.×1.5 മീ. ചെടികൾ ധാരാളമായി പൂക്കാൻ ഡിസംബറിനും ജൂണിനും മദ്ധ്യേ ശാഖകൾ കോതണം. 30 സെ. മീ. ഉയരത്തിലായി ശാഖകൾ കോതുക.
5. ഇഞ്ചിപ്പുല്ല്	വിത്ത്, ചിനപ്പ്. വിത്ത് ഹെക്ടറിന് 3–4 kg.	വിത്ത് നേരിട്ടോ അല്ലെങ്കിൽ, നഴ്സറിയിൽ കിളിർപ്പിച്ച് 2 മാസത്തിനുശേഷം പറിച്ചു നടുകയോ ആവാം.
6. മിന്റ്	സ്റ്റോളൻ	ചിനപ്പുകൾ 20 സെ. മീ. അകലത്തിൽ നേരിട്ട് നടാം. 45–60 സെ. മീ. അകലത്തിലുള്ള ചെറിയ ചാലുകളിൽ സ്റ്റോളൻ നിവർത്തിയിട്ട് മണ്ണിട്ട് മൂടുക.
7. തുളസി	വിത്ത് ഹെക്ടറിന് 125 g	നഴ്സറിയിൽ വിത്ത് മുളപ്പിച്ച് തൈകൾ 40–60 സെ. മീ. അകലത്തിൽ പറിച്ചുനടുക.

8.	പാമറോസ	വിത്ത്, ചിനപ്പ്. വിത്ത് ഹെക്ടറിന് 5 kg	വിത്ത് മണലുമായി 1:10 എന്ന തോതിൽ കലർത്തി നഴ്സറിയിൽ വിതറുക. 4–6 ആഴ്ച പ്രായമായ തൈകൾ 20–60 X 20–60 സെ. മീ. അകലത്തിൽ നടുക.
9.	പച്ചോളി	15–20 സെ. മീ. നീളവും 4–5 മുട്ടുകളുമുള്ള ത ുകൾ	വേരുപിടിച്ച ത ുകൾ 8–10 ആഴ്ചപ്രായമാകുമ്പോൾ 40–60 സെ. മീ. അകലത്തിൽപ്രധാന നിലത്ത് നടാം.
10.	ട്യൂബ് റോസ്	ബൾബുകൾ	ജൂൺ–ജൂലൈ മാസത്തിൽ ബൾബുകൾ നടാം
11.	രാമച്ചം	ചിനപ്പ്	ചിനപ്പുകൾ 30–60 സെ. മീ. അകലത്തിൽ നടാം.
12.	ആടലോടകം	15–20 സെ. മീ. നീളമുള്ള ത ുകൾ	പോളിത്തീൻ കവറിൽ വേരുപിടിപ്പിച്ച ശേഷം പ്രധാന സ്ഥലത്ത് 30 X 30 സെ. മീ. അകലത്തിൽ നടാം.
13.	കിരിയാത്ത്	വിത്ത് നുരിയിടുമ്പോൾ ഹെക്ടറിന് 1.5 kg. വിതയ്ക്കുമ്പോൾ ഹെക്ടറിന് 6 kg	വിത്ത് 24 മണിക്കൂർവെള്ളത്തിൽ കുതിർക്കണം.
14.	ബ്രഹ്മി	ത ു മുറിച്ച്, വിത്ത്	10 സെ. മീ. നീളമുള്ള ത ുകൾ 20 സെ. മീ. അകലത്തിൽ നടാം. ധാരാളം വെള്ളം ആവശ്യമാണ്.
15.	ചണ്ണക്കൂവ	പ്രകന്ദനം ഹെക്ടറിന് 2–2.5 t	ഏപ്രിൽ–മെയ് മാസത്തിൽ 50 X 50 സെ. മീ. അകലത്തിൽ നടണം.
16.	മേന്തോന്നി	കിഴങ്ങ്	ജൂൺ–ജൂലൈ മാസത്തിൽ 2 മുളകളുള്ള മുറിച്ച കിഴങ്ങുകളാണ് നടുക. 20–30 ദിവസം വേണം മുളയ്ക്കാൻ
17.	ചിറ്റരത്ത	പ്രകന്ദനം ഹെക്ടറിന് 1000–1500 kg	മെയ്–ജൂൺ മാസത്തിൽ ഒന്നോ രേ ാ മുളകളുള്ള പ്രകന്ദനം 40 X 30 സെ. മീ. അകലത്തിൽ നടണം.
18.	കച്ചോലം	പ്രകന്ദനം ഹെക്ടറിന് 500–700 kg	ഒന്നോ രേ ാ മുളകളുള്ള 5 g തൂക്കം വരുന്ന ചെറുകഷണങ്ങൾ നടാം.
19.	അമുക്കുരം	വിത്ത് ഹെക്ടറിന് 10–12 kg	നേരിട്ട് വിതയ്ക്കുകയോ അല്ലെങ്കിൽ നഴ്സറിയിൽ നിന്നും പറിച്ചുനടുകയോ ആവാം. 6 ആഴ്ച പ്രായമായ തൈകൾ പറിച്ചുനടണം.

20. നറുനീ ി	വേരുകൾ	മുറിച്ച വേരുകൾ പോളിത്തീൻ കവറിൽ അല്ലെങ്കിൽ നേരിട്ട് പ്രധാന സ്ഥലത്ത് 50 X 20 സെ. മീ. അകലത്തിൽ നടണം.
21. ഇരട്ടിമധുരം	വിത്ത്, തലമുറിച്ച്	10–15 സെ. മീ. നീളമുള്ള തലകൾ 0.6–0.7 മീ. അകലത്തിൽ നടാം.
22. മാങ്ങായിഞ്ചി	പ്രകന്ദനം	10–15 g തൂക്കമുള്ള ര ാ മൂന്നോ മുളകളുള്ള കിഴങ്ങ് നടാം. വേനൽ സമയത്ത് 25 X 30 സെ. മീ. അകലത്തിൽ നടണം.
23. ശവനാറി	വിത്ത് ഹെക്ടറിന് 2.5 kg	നേരിട്ട് വിതയ്ക്കുകയോ നഴ്സറിയിൽനിന്ന് പറിച്ചു നടുകയോ ആവാം. 60 ദിവസം പ്രായമായ തൈകൾ 45 X 30 സെ. മീ. അകലത്തിൽ മഴക്കാലത്ത് പറിച്ചുനടണം.
24. സർപ്പഗന്ധി	വേര് മുറിച്ചത്, ത ് മുറിച്ചത്, വിത്ത്-ഹെക്ടറിന് 5–6 kg	കട്ടിയുള്ളപുറംതോട് മൃദുവാക്കുന്നതിനും കൂടുതൽ മുള ലഭിക്കുന്നതിനും വിത്ത് ഗാഢ സൾഫ്യൂറിക് ആസിഡിൽ മുക്കുകയോ, ചൂടുവെള്ളത്തിൽ ഇടുകയോ ചെയ്യാം. വിത്ത് 10% സോഡിയം ക്ലോറൈഡിൽ ഇടുക. ഈ ലായനിയിൽ അടിയിൽ താഴുന്ന വിത്തു മാത്രമേ ഉപയോഗിക്കാവൂ. നഴ്സറി യിൽനിന്നും 2 മാസം പ്രായമായ തൈകൾ 45–60 X 30 സെ. മീ. അകലത്തിൽ ജൂലൈ–ആഗസ്റ്റ് മാസത്തിൽ നടണം. 12–20 സെ. മീ. നീളമുള്ള ത ുകളും നടാം.
25. കുറിഞ്ഞി	10 സെ. മീ. നീളമുള്ള ത ്	ത ് 30 സെ. മീ. അകലത്തിൽ നടണം.
26. വയമ്പ്	കിഴങ്ങ്, തലപ്പുകൾ	മുളപ്പിച്ച കിഴങ്ങ് ചെറിയ കഷണങ്ങളാക്കി 30 X 30 സെ. മീ.അകലത്തിൽ നടണം. വെള്ളം നെൽപാടങ്ങളിലേതു പോലെ കെട്ടിനിൽക്കണം.
27. തിപ്പലി	വേരുപിടിപ്പിച്ച വള്ളികൾ	നഴ്സറി, മാർച്ച്–ഏപ്രിൽ മാസത്തിൽ തയ്യാറാക്കണം. വള്ളികൾ ഒന്നോ ര ാ മുട്ടുകളാക്കി മുറിച്ച് ഇല ഞെട്ട് മാത്രം നിർത്തി ഇല നീക്കം ചെയ്യണം. ഇത് പോളിത്തീൻ സഞ്ചിയിൽ നടണം. മെയ് അവസാനം വേരു പിടിപ്പിച്ച തൈകൾ നടാവുന്നതാണ്.
28. ശതാവരി	വിത്ത്	വെള്ളത്തിൽ കുതിർത്ത് നഴ്സറിയിൽ വിത്ത് മുളപ്പിച്ച് മഴക്കാലത്ത് 30 സെ. മീ. അകലത്തിൽ നടാം. പടരാൻ സൗകര്യം വേണം.

29. ചക്കരക്കൊല്ലി	വിത്ത്, ത ്	വിത്ത് പോളിത്തീൻ കവറിൽ മുളപ്പിച്ച് 3–4 മാസം പ്രായമായ തൈകൾ പറിച്ചുനടണം. ചെറിയ തലപ്പുകൾ മണലിൽ നടുകയോ ഇടത്തരം മൂപ്പുള്ള കമ്പുകൾ IAA 500 ppm ലായനിയിൽ മുക്കി നടുകയോ ചെയ്യാം. പടരാൻ സൗകര്യം ഉ ാകണം.
30. അടപതിയൻ	വിത്തും അപൂർവ്വമായി ത ും	വിത്ത് 4–5 മണിക്കൂർ വെള്ളത്തിൽ കുതിർത്ത് മണലിൽ പാകണം. 2 ഇലയുള്ള തൈകൾ പോളിത്തീൻ കവറിൽ നടണം. 1.5–2 മാസ ത്തിനുശേഷം പറിച്ചു നടണം. പടർന്നു കയറാൻ സൗകര്യം ഉ ാക്കണം.
31. മരുന്നുകാച്ചിൽ	കിഴങ്ങ്, ത ുമുറിച്ച്, വിത്ത്	കിഴങ്ങ് 50–75 g തൂക്കം വരുന്ന കഷണങ്ങളാക്കി വേനൽ മഴയത്ത് നടണം. 30–45 സെ. മീ. നടീൽ അകലം. ത ിന് 2 മുട്ട് ഉ ായിരിക്കണം. പടർന്നു കയറാൻ സൗകര്യം വേണം.
32. ചിറ്റമൃത്	10–15 സെ. മീ. നീളമുള്ള ത ുകൾ	2 മുട്ടുകളുള്ള ത ുകൾ മെയ്–ജൂൺ മാസത്തിൽ നടണം. പടർന്നു കയറാൻ സൗകര്യം ഉ ാകണം.
33. റോസ്	ത ുകൾ, ബഡ്ഡിംഗ്	നഴ്സറിയിൽ വേരുപിടിപ്പിച്ച ത ുകൾ 9–12 മാസം പ്രായ മാകുമ്പോൾ പറിച്ചുനടാം. നടീൽഅകലം 1 മീ. വർഷം തോറും ഒന്നോ രേ ാ പ്രാവശ്യം കമ്പുകൾ കോതണം.
34. കസ്തൂരിവെ	വിത്ത്	വിത്ത് 24 മണിക്കൂർ നുരിയിടുമ്പോൾവെള്ളത്തിൽ കുതിർക്കണം. ഹെക്ടറിന് 1.5 kg, വിതയ്ക്കുമ്പോൾ ഹെക്ടറിന് 6 kg
35. ആവണക്ക്	വിത്ത് ഹെക്ടറിന് 5–10 kg	നഴ്സറി മാർച്ചിൽ ഉ ാക്കി ജൂണിൽ പ്രധാന നിലത്ത് 60 X 90 സെ. മീ. അകലത്തിൽ പറിച്ചുനടുക.
36. നീലയമരി	വിത്ത്, ഹെക്ടറിന് 3 kg	വിത്ത് ഒരു മിനിറ്റ് ചൂടായ വെള്ളത്തിൽ (50–60°C) മുക്കുകയോ മണൽ ചേർത്ത് ഉരയ്ക്കുകയോ ചെയ്യുക. ഈ വിത്തുകൾ മണലുമായി ചേർത്ത് നേരിട്ടു വിതയ്ക്കുകയോ മുളച്ച തൈകൾ പോളിത്തീൻ കവറിൽ നട്ട് 2–3 മാസം പ്രായമായ തൈകൾ പ്രധാന സ്ഥലത്ത് പറിച്ചുനടുകയോ ചെയ്യാം.
37. ഉമ്മം	വിത്ത് ഹെക്ടറിന് 7–8 kg	നേരിട്ട് പ്രധാന സ്ഥലത്ത് 45–60 X 30–45 സെ. മീ. അകലത്തിൽ പാകാം.

38. ഓരില	വിത്ത്	നേരിട്ട് വിതയ്ക്കുകയോ അല്ലെങ്കിൽ നഴ്സറിയിൽനിന്ന് പറിച്ചുനടുകയോ ആവാം. നടീൽ അകലം 40 X 20 സെ. മീ.
39. ചെത്തി–ക്കൊടുവേലി	ത ുകൾ	ഒന്നോ രേ ാ മുട്ടുകളുള്ള ത ുകൾ പോളിത്തീൻ കവറിൽ നടണം. IBA 500 ppm ലായനിയിൽ മുക്കുന്നതും മിസ്റ്റിൽ വയ്ക്കുന്നതും നല്ലതാണ്. ഇത് പ്രധാന സ്ഥലത്ത് നടാം.
40. ചു	വിത്ത്	നഴ്സറിയിൽനിന്ന് 30–45 ദിവസത്തിനുശേഷം തൈകൾ 30–90 സെ. മീ. അകലത്തിൽ നടണം.
41. സെന്ന	വിത്ത്	വിത്ത് 8 മണിക്കൂർ വെള്ളത്തിൽ കുതിർത്തതിനുശേഷം ചെറിയ ചാലെടുത്ത് പ്രധാന നിലത്ത് പാകുക.
42. യൂക്കാലിപ്റ്റസ്	വിത്ത്	വിത്ത് 24 മണിക്കൂർ വെള്ളത്തിൽ കുതിർത്ത് മണലുമായി കൂട്ടിക്കലർത്തി നഴ്സറിയിൽ പാകാം. 30 ദിവസം പ്രായ മാകുമ്പോൾ പോളിത്തീൻ കവറിലേക്ക് തൈകൾ മാറ്റാം. 5–6 മാസം പ്രായമായ തൈകൾ 1 മീ. അകലത്തിൽ നടണം.
43. ചെമ്പകം	വിത്ത്, ഒട്ടുതൈകൾ	ഒട്ടുതൈകൾ വേരുപിടിക്കുന്നതുവരെ ശ്രദ്ധിക്കണം.
44. ചന്ദനം	വിത്ത്	മാംസളഭാഗം മാറ്റി കഴുകി ഉണക്കിയ വിത്തുകൾ അധികം കാലതാമസമില്ലാതെ 24 മണിക്കൂർ വെള്ളത്തിൽ കുതിർത്ത് പാകണം. ര ാഴ്ചയിൽ വിത്ത് മുളയ്ക്കും. 4–6 ഇലകൾ വന്ന തൈകളെ പോളിത്തീൻ കവറിൽ മാറ്റി നടാം. തുവര അല്ലെങ്കിൽ മഞ്ഞക്കൊന്നയുടെ വിത്തും ആതിഥേയ സസ്യമായി കൂടെ പാകണം. ഒരു വർഷം പ്രായമായ തൈകൾ 2.5–4 സെ. മീ. അക ലത്തിൽ നടാം.
45. ലാങ്ങ്–ലാങ്ങ്	വിത്ത്	മാർച്ച് മാസത്തിൽ മുളപ്പിച്ച തൈകൾ പോളിത്തീൻ കവറിൽ നടണം. 4–6 മാസം പ്രായമായ തൈകൾ പ്രധാന നിലത്ത് 6 X 6 സെ. മീ. അകലത്തിൽ നടാം.
46. അശോകം	വിത്ത്	പാകിമുളപ്പിച്ച വിത്ത് പോളിത്തീൻ കവറിൽ നടാം. 6 മാസം മുതൽ 1 വർഷംവരെ പ്രായമായ തൈകൾ പറിച്ച് 3 മീ. അകലത്തിൽ നടാം.
47. കൂവളം	വിത്ത്, ഒട്ടുതൈ, ബഡ്ഡിംഗ്	വിത്ത് ദശമാറ്റി കഴുകി ഉണക്കിയതിനുശേഷം 24 മണിക്കൂർ വെള്ളത്തിൽ കുതിർക്കണം. വെർമിക്കുലേറ്റിലോ നഴ്സറി യിലോ മുളപ്പിച്ച് 2 ഇല വരുമ്പോൾ തൈകൾ പോളിത്തീൻ കവറിൽ നടണം. 2 മാസത്തിനുശേഷം തൈകൾ 6–8 മീ. അകലത്തിൽ ജൂൺ–ജൂലൈ മാസത്തിൽ പറിച്ചുനടാം. ഒട്ടുതൈകൾ 4 വർഷം ആകുമ്പോൾ വിളവ് തന്നു തുടങ്ങും.

48. കരിങ്ങാലി	വിത്ത്	വിത്ത് 6 മണിക്കൂർ വെള്ളത്തിൽ ഇടണം. നഴ്സറിയിൽ വിത്ത് മുളപ്പിച്ച് തൈകൾക്ക് 2 ഇല ആകുമ്പോൾ പോളിത്തീൻ കവറിൽ പറിച്ചു നടാം. 2 മാസം പ്രായമായ തൈകൾ പ്രധാന സ്ഥലത്ത് 5 മീ. അകലത്തിൽ നടാം.
49. കടുക്ക	വിത്ത്	പുറംതോട് പൊട്ടിച്ചതിനുശേഷം വിത്ത് 48 മണിക്കൂർ വെള്ളത്തിൽ കുതിർക്കണം. വിത്ത് മുളയ്ക്കാൻ 3–5 മാസം വേണം. 2 ഇലയുള്ള തൈകൾ പോളിത്തീൻ കവറിൽ നടണം. 1 വർഷം പ്രായമായ തൈകൾ 8 മീ. അകലത്തിൽ പറിച്ചു നടാം.
50. സിങ്കോണ	വിത്ത്	തണലുള്ള സ്ഥലത്ത് നഴ്സറി ഉ ാക്കി വിത്ത് മുളപ്പിക്കുക. 3 മാസത്തിനുശേഷം തൈകൾ പോളിത്തീൻ കവറിൽ നടുക. ഒരു വർഷത്തിനുശേഷം തൈകൾ 1–2 മീ. അകലത്തിൽ പ്രധാന സ്ഥലത്ത് നടുക.
51. കുമിഴ്	വിത്ത്	വിത്ത് ഒരു മാസംകൊ ് മുളക്കും. നഴ്സറിയിൽനിന്നും 7–10 സെ. മീ. ഉയരമുള്ള തൈകൾ 3–4 സെ. മീ. അകലത്തിൽ പറിച്ചുനടണം.
52. ആര്യവേപ്പ്	വിത്ത്	വിത്ത് 6 മണിക്കൂർ വെള്ളത്തിൽ കുതിർക്കണം. നഴ്സറിയിൽ 15 X 15 സെ. മീ. അകലത്തിൽ വിത്ത് പാകി ര ു മാസം പ്രായമായ തൈകൾ പോളിത്തീൻ കവറിൽ അല്ലെങ്കിൽ പ്രധാന നിലത്ത് നടാം.
53. ഇലവ്	വിത്ത്	നഴ്സറിയിൽ നട്ട് 2 വർഷം പ്രായമായ തൈകൾ സ്റ്റമ്പാക്കി 33 സെ. മീ. അകലത്തിൽ നടുക. 8–ഉം, 12–ഉം വർഷങ്ങളിൽ ഇടമുറിക്കൽ നടത്തേ താണ്.
54. നെൻമേനിവാക	വിത്ത്	തിളപ്പിച്ച വെള്ളത്തിൽ ഇട്ട ശേഷം 24 മണിക്കൂർ തണുക്കാൻ വയ്ക്കണം. അല്ലെങ്കിൽ 48 മണിക്കൂർ തണുത്ത വെള്ളത്തിൽ ഇടണം. വിത്ത് നഴ്സറിയിൽ മുളപ്പിച്ച് 15 മാസം പ്രായമായ തൈകൾ 5 X 5 മീ. അകലത്തിൽ പ്രധാന നിലത്ത് നടാം.
55. മരോട്ടി	വിത്ത്	ഒന്നരവർഷം പ്രായമായ തൈകൾ 2.7 X 2.7 മീ. അകലത്തിൽ പ്രധാന നിലത്ത് നടാം.
56. അകത്തി	വിത്ത്	വിത്ത് പോളിത്തീൻ ഉറകളിൽ പാകുക. ജൂലൈ അവസാനത്തോടെ പ്രധാന നിലത്ത് 1.2 X 1.2 മീ. അകലത്തിൽ നടാം.
57. അമ്പഴം	വിത്ത്	വിത്ത് നേരിട്ട് തോട്ടത്തിൽ പാകുക.

58. വേങ്ങ	വിത്ത്	കായ്കളുടെ അറ്റം മുറിച്ച് പച്ചവെള്ളത്തിൽ ര ു മൂന്നു ദിവസം കുതിർത്ത് പാകാൻ ഉപയോഗിക്കാം.നഴ്സറിയിൽ മുളപ്പിച്ച് 1 വർഷം പ്രായമായ തൈകളിൽനിന്നു സ്റ്റമ്പു ാക്കി പ്രധാന നിലത്ത് നടാം.
59. പുന്ന	വിത്ത്	കട്ടിയുള്ള പുറംതോട് നീക്കണം. നേരിട്ട് പാകിയും നഴ്സറിയിൽ വളർത്തിയ തൈകൾ നട്ടും തോട്ടം നിർമ്മിക്കാം.
60. രക്തചന്ദനം	വിത്ത്	കായ്കൾ മൂന്നുദിവസം വെള്ളത്തിൽ മുക്കിയിടുക. തോട്ടനിർമ്മാണത്തിനു നഴ്സറി തൈകളോ പോളിത്തീൻ കൂടകളിൽ വിത്ത് പാകിമുളപ്പിച്ച തൈകളോ ആണ് നല്ലത്. സ്റ്റമ്പ് നടീലും അവലംബിക്കാം.
61. പൂവരശ്	വിത്ത്,	ചെറിയ കമ്പുകൾ കവറിൽ വെട്ടിയ കമ്പുകൾ നട്ടു ാക്കിയ തൈകൾ നടാം.
62. പലകപ്പയ്യാനി	വിത്ത്	3 മാസം പ്രായമായ തൈകൾ നടുക.
63. പാതിരി	വിത്ത്	ഒരു വർഷം പ്രായമായ തൈകൾ സ്റ്റമ്പാക്കി നടണം.
64. ചപ്പങ്ങം	വിത്ത്	നേരിട്ടോ അല്ലെങ്കിൽ നഴ്സറിയിൽ തയ്യാറാക്കിയ തൈകളോ നടാം.
65. കാഞ്ഞിരം	വിത്ത്	മാംസളഭാഗം മാറ്റി, ചൂടുവെള്ളത്തിൽ കുതിർത്ത വിത്തുകൾ നഴ്സറിയിൽ മുളപ്പിച്ച് പറിച്ചു നടാം. ഏതാ ് 3–4 മാസം വേണം വിത്തുകൾ മുഴുവനായി മുളച്ചുകിട്ടാൻ.
66. കണിക്കൊന്ന	വിത്ത്	ചൂടുവെള്ളത്തിൽ കുതിർത്തവിത്ത് നഴ്സറിയിൽ പാകി പറിച്ചു നടാം.
67. നെല്ലി	വിത്തും ഒട്ടു തൈകളും	മൂപ്പെത്തിയ കായ്കൾ വെയിലത്തിട്ടുണക്കി പൊട്ടിയ വിത്തുകൾ പാകുക. മുളപ്പിച്ച തൈകൾ 1 വർഷത്തിനുശേഷം 8 X 8 മീ. അകലത്തിൽ നടാം.

❋❋❋❋

സുഗന്ധതൈല ഔഷധസസ്യങ്ങളുടെ ജൈവകൃഷിരീതികൾ

കൃത്രിമ വസ്തുക്കളെ മാറ്റിനിർത്തി ജൈവീക പ്രക്രിയകളേയും ഉൽപന്നങ്ങളേയും അവയുടെ പരസ്പരപൂരകബന്ധങ്ങളേയും അടിസ്ഥാനപ്പടുത്തിയുള്ള ഒരു കാർഷിക ഉൽപാദനസമ്പ്രദായമാണ് ജൈവകൃഷി. കൃത്രിമ വളങ്ങളും, കള–കീട–രോഗനാശിനികളും ഉപ യോഗിക്കാതെ ജൈവകൃഷിയിലൂടെ പൂർണ്ണ മായും ജൈവവസ്തുക്കളെ മാത്രം ആശ്രയിച്ച് ഉൽപ്പാദിപ്പിക്കപ്പെടുന്ന സുഗന്ധതൈല ഔഷ ധസസ്യ ഉൽപ്പന്നങ്ങൾക്ക് രാജ്യാന്തരവിപണി യിൽ ഡിമാന്റും വിലയും ഏറിവരികയാണ്. അതുകൊ   ുതന്നെ അടുത്തകാലത്തായി ജൈവകൃഷിരീതികൾക്കും പ്രിയം വർദ്ധിച്ചുവ രികയാണ്. പ്രകൃതിയെതന്നെ മാതൃകയാക്കുന്ന ജൈവകൃഷിക്ക് പല രൂപവും ഭാവവും ഉ ങ്കിലും പ്രകൃതിജന്യവസ്തുക്കൾ മാത്രമേ ഉപ യോഗിക്കുന്നുള്ളൂ. ഈ രീതിയിൽ, പ്രകൃതിയെ തന്നെ നിരന്തരം നിരീക്ഷിക്കുകയും അതി ലൂടെ പുതിയ പാഠങ്ങൾ ഉൾക്കൊള്ളുകയും ചെയ്യുന്നു. മണ്ണിന് ജീവനു   ന്നു വിശ്വസിക്കു കയും അതിന്റെ ആരോഗ്യത്തിൽ പ്രത്യേകം ശ്രദ്ധിക്കുകയും ചെയ്യുന്നു. മണ്ണിൽ നിരന്തരം പ്രവർത്തിച്ചുകൊ   ിരിക്കുന്ന അസംഖ്യം സൂക്ഷ്മജീവികളേയും മറ്റു പ്രാണികളേയും എന്തു വിലകൊടുത്തും സംരക്ഷിക്കുകയും ചെയ്യുന്നു. ജൈവകൃഷി ഒരു വിളയ്ക്കുവേ   ി യല്ല, പ്രത്യുത, ഒരു കൃഷിയിടത്തിനുവേ   ിയു ള്ളതാണ്. മണ്ണിന്റെ ആരോഗ്യവും ഫലപു ഷ്ടിയും നിലനിർത്തി വിളവ് പരമാവധി ഉയർന്ന നിലയിൽ എന്നും നിലനിർത്തുകയാണ് പരമലക്ഷ്യം. പുതയിടൽ, ആവരണവിളകൾ, പച്ചിലവളങ്ങൾ, കമ്പോസ്റ്റ്, മൃഗവിസർജ്ജ്യ ങ്ങൾ, ബയോഗ്യാസ് സ്ലറി, ജീവാണുവളങ്ങൾ, ജൈവപുനഃചംക്രമണം മുതലായവ ജൈവകൃ ഷിയിലെ മുഖ്യഘടകങ്ങളാണ്. പാരമ്പര്യേതര ഊർജ്ജ ശ്രോതസ്സുകളായ കാറ്റാടിയന്ത്രങ്ങൾ, സൗരോർജ്ജപാനലുകൾ, ലഘുജലവൈദ്യു തപദ്ധതികൾ, ബയോഗ്യാസ് മുതലായവയും ഇതിൽ പ്രയോജനപ്പെടുത്തുന്നു. ശരിയായ ജൈവകൃഷി സുസ്ഥിരകൃഷിയ്ക്ക് വഴിയൊരു ക്കുകയും ചെയ്യും.

സാക്ഷ്യപ്പെടുത്തൽ

പണത്തിനേക്കാളേറെ ആരോഗ്യത്തിന് മുൻഗണനയുള്ള യൂറോപ്യൻ യൂണിയൻ, അമേ രിക്ക, ജപ്പാൻ, ചൈന മുതലായ വികസിത രാജ്യങ്ങളിലെ ഭക്ഷ്യ ഉപഭോക്താക്കളുടെ ഇട യിൽ കഴിഞ്ഞ ഒരു ദശകത്തിനിടയിൽ ഇത്തരം ഭക്ഷ്യ, പാനീയ ഉൽപ്പന്നങ്ങൾക്ക് വളരെയേറെ പ്രചാരം കിട്ടിയിട്ടു   ്. ഇത്തരം രാജ്യങ്ങളിൽ ഉപഭോക്താക്കൾക്ക് ഉയർന്ന പരിഗണന നൽകി വരുന്നതിനാൽ ജൈവകൃഷി ചെയ്യുന്നതും ഉൽപ്പന്നങ്ങളുടെ സംസ്ക്കരണം, വിപണനം മുതലായവയും ചില പ്രാഥമിക നിലവാരങ്ങളെ അടിസ്ഥാനമാക്കിയുള്ളതായിരിക്കണമെന്ന് നിഷ്കർഷിച്ചിട്ടു   ്. ഇവയിൽ പ്രധാനപ്പെട്ടതാണ് പരിശോധനകളും സാക്ഷ്യപ്പെടുത്തലും. ജൈവ ഉൽപ്പന്നങ്ങളെ സംബന്ധിച്ചിടത്തോളം ഇവ ഉൽപ്പാദിപ്പിച്ചിട്ടുള്ളത് മുൻകൂട്ടി തയ്യാറാക്കി യിട്ടുള്ള മാനകങ്ങളെ ആധാരമാക്കിയിട്ടുള്ള താണെന്ന് സാക്ഷ്യപ്പെടുത്തൽ വ്യക്തമാക്കു ന്നു. ഇങ്ങനെ സാക്ഷ്യപ്പെടുത്തിയ ജൈവഉൽപ്പ ന്നങ്ങൾ മാത്രമേ ഉപഭോക്താക്കൾ കൂടുതൽ വില നൽകി വാങ്ങുവാൻ താൽപര്യം കാണി ക്കുകയുള്ളൂ. തൻമൂലം സാക്ഷ്യപ്പെടുത്തൽ ഉൽപ്പാദകരുടേയും ഉപഭോക്താക്കളുടേയും ആവശ്യമാണ്. സാക്ഷ്യപ്പെടുത്തിയ ഉൽപന്ന ങ്ങൾക്ക് പ്രത്യേകം മുദ്രകൾ നൽകുന്നതു വഴി പെട്ടെന്ന് തിരിച്ചറിയുന്നതിന് സാധിക്കും.

ജൈവകൃഷിതത്വങ്ങൾ

കേരളത്തിനു യോജിച്ച ജൈവകൃഷിയുടെ വിജയത്തിനായി പ്രധാനമായും താഴെ പറയുന്ന തത്വങ്ങൾ പ്രയോജനപ്പെടുത്താവുന്നതാണ്.

1. പൂർണ്ണമായ മണ്ണുസംരക്ഷണനടപടികൾ സ്വീകരിക്കുക- (കോ ൂർ ബ ിങ്ങും തട്ടു തിരിക്കലും)
2. മഴവെള്ളം ഒലിച്ച് നഷ്ടപ്പെടാതെ മണ്ണിൽ ശേഖരിക്കാനുള്ള സംവിധാനങ്ങൾ ഉ ാക്കുക- (തട്ടുതിരിക്കലും, ചാലുകീറലും, ചെറുകുഴികൾ എടുക്കലും)
3. ഇടവിളയായോ, കൂട്ടുവിളയായോ, ആവരണവിളയായോ പയറുവർഗചെടികൾ വളർത്തുക.
4. വിളാവശിഷ്ടങ്ങൾ മണ്ണിൽ തിരികെ നിക്ഷേപിക്കുക.
5. മണ്ണിന് എപ്പോഴും ജൈവവസ്തുക്കൾ കൊ ുള്ള പുതയിടൽ നടത്തുക.
6. റൈസോബിയം, അസറ്റോബാക്ടർ, അസോസ്പൈറില്ലം, ഫോസ്ഫോബാക്ടർ തുടങ്ങിയ ജീവാണുക്കൾ ചേർക്കുക.
7. കീടരോഗനിയന്ത്രണത്തിന് സസ്യജന്യമായ വസ്തുക്കൾ മാത്രം (വേപ്പിലസത്ത്, വേപ്പിൻകുരുസത്ത്, വേപ്പെണ്ണ ഇമൾഷൻ, പുകയില കഷായം തുടങ്ങിയവ) ഉപയോഗിക്കുക.
8. വെട്ടും, കിളയും, ഉഴവും പരമാവധി കുറയ്ക്കുക. വിത്തിടാനും കമ്പുനടുവാനും ഉള്ള സ്ഥലം മാത്രം ഇളക്കുക.
9. കളകൾ പിഴുതും കോതിയും വളമായി ചേർക്കുക. പറമ്പിന്റെ അതിരിൽ വളർത്തുന്ന ചെടികളിൽനിന്നുള്ള ജൈവവസ്തുക്കൾ വളമായി ഉപയോഗിക്കുക.
10. മണ്ണിര കമ്പോസ്റ്റ്, സാധാരണ കമ്പോസ്റ്റ്, ചാണകം, കോഴിവളം, പിണ്ണാക്കുകൾ തുടങ്ങി എല്ലാവിധ ജൈവ വളങ്ങളും ശേഖരിച്ച് സംരക്ഷിച്ച് കൃഷിയിടത്തിൽ ചേർക്കുക.

ജൈവകൃഷിയുടെ മേൽപറഞ്ഞ തത്വങ്ങളെല്ലാം കൃത്യമായി പാലിച്ചാൽ നാലഞ്ചുവർഷം കൊ ് രാസിക കൃഷിരീതിയിൽനിന്നും ജൈവകൃഷിരീതിയിലേക്ക് വിള നഷ്ടംകൂടാതെ ചുവടുമാറ്റാൻ കഴിയുമെന്ന് കേരള കാർഷിക സർവ്വകലാശാലയിൽ നടത്തിയ പരീക്ഷണങ്ങൾ തെളിയിച്ചിട്ടു ്. എന്നാൽ പൊട്ടാഷ് വളം കൂടുതൽ വേ ിവരുന്ന കിഴങ്ങുവർഗ്ഗങ്ങൾ, സുഗന്ധമസാല വിളകൾ തുടങ്ങിയവയ്ക്ക് ആവശ്യമായ തോതിൽ ചാരമോ പൊട്ടാഷ് രാസവളമോ അധികമായി ചേർത്താൽ മാത്രമേ ഉൽപ്പാദനക്ഷമത നിലനിർത്താനാവൂ. ഉൽപ്പന്നത്തിൽ രുചിയും സൂക്ഷിപ്പുഗുണവും നിലനിർത്താനും ഇതാവശ്യമാണ്. രാസികകൃഷിയിൽനിന്നും ജൈവകൃഷിയിലേക്ക് ചുവടുമാറ്റം നടത്തുമ്പോൾ രാസവളങ്ങളുടെ ഉപയോഗം ക്രമമായി കുറച്ചുകൊ ുവന്ന് നാലഞ്ചുവർഷംകൊ ് പൂർണ്ണമായി ഒഴിവാക്കാം. വിളകളെ ബാധിക്കുന്ന രോഗ-കീടങ്ങളെ സസ്യജന്യവസ്തുക്കൾകൊ ു മാത്രം എപ്പോഴും നിയന്ത്രിക്കാൻ കഴിയണമെന്നില്ല. വിളവിന്റെ പൂർണ്ണപരാജയം ഒഴിവാക്കാൻ അത്യാവശ്യ സന്ദർഭങ്ങളിൽ കീടനാശിനികളും കുമിൾനാശിനികളും തളിക്കേ ിവരും. എന്നാൽ സർവ്വകലാശാല ശുപാർശ ചെയ്യുന്ന അളവിലും ആവർത്തിയിലും മാത്രമേ ആകാവൂ.

മണ്ണ് നന്നാവാൻ, നല്ല മണ്ണിൽനിന്നും നന്നായി വിളയിക്കാൻ, ജീവാണുവളങ്ങളും, ജൈവവളങ്ങളും, രാസവളങ്ങളും ഒറ്റയ്ക്കും, ഒരുമിച്ചും സംയോജിതമായും ഉപയോഗിക്കുകയാണ് ഏറ്റവും അഭികാമ്യം.

ജീവാണുവളങ്ങൾ

മണ്ണാണ് സൂക്ഷ്മജീവികളുടെ പ്രധാന ആവാസകേന്ദ്രം. ബാക്ടീരിയ, കുമിളുകൾ എന്നീ വിഭാഗങ്ങളിൽപ്പെടുന്ന സൂക്ഷ്മജീവികളെയാണ് ജീവാണുവളങ്ങളിൽ ഉപയോഗിക്കുന്നത്. ജീവാണുവളങ്ങളിൽ എൻ. പി. കെ. മൂലകങ്ങൾ കാര്യമായി ഉ ാവില്ല. അതിലുള്ളത് അന്തരീക്ഷത്തിലെ നൈട്രജനേയോ മണ്ണിലെ ഉറച്ചു നഷ്ടപ്പെട്ട ഫോസ്ഫറസിനേയോ ചെടിക്കു വലിച്ചെടുക്കുവാൻ പാകത്തിൽ വളമായി മാറ്റാൻ കഴിവുള്ള സൂക്ഷ്മജീവികളും അവ ജീവനോടെയിരിക്കാനുള്ള സാഹചര്യം ഒരുക്കുന്ന കരിയും മറ്റു മാദ്ധ്യമവസ്തുക്കളും മാത്രമാണ്. വിപണിയിലുള്ള ജീവാണുവളങ്ങളിൽ കാണുന്ന പ്രധാന സൂക്ഷ്മജീവികളുടെ പേരുകളും അവ സംശ്ലേഷണം ചെയ്യുന്ന സസ്യപോഷകമൂലകവും ഒരാ ു കൊ ് എത്ര പോഷകം മണ്ണിൽ വർദ്ധിപ്പിക്കുമെന്നും താഴെ പട്ടികയിൽ കൊടുത്തിരിക്കുന്നു.

സൂക്ഷ്മജീവി (ജീനസ്)	പ്രവർത്തന രീതി	ഒരാ ൽ ഒരു ഹെക്ടർ സ്ഥലത്ത് അതിന് ശേഖരിക്കാൻ കഴിയുന്ന പോഷകത്തിന്റെ അളവ്
I **ബാക്ടീരിയ**		
1. ബ്രാഡിറൈസോബിയം	പയറുവർഗ്ഗചെടിയുമായി ചേർന്നുള്ള നൈട്രജൻ ഫിക്സേഷൻ	50–300 കിലോഗ്രാം നൈട്രജൻ
2. റൈസോബിയം	ടി	ടി
3. അസട്ടോബാക്ടർ	സ്വതന്ത്രമായി നൈട്രജൻ ഫിക്സു ചെയ്യുന്നു.	10–20 കിലോഗ്രാം നൈട്രജൻ
4. അസോസ്പൈറില്ലം	ടി	ടി
5. സ്യൂഡോമോണാസ്	ഫോസ്ഫേറ്റ് വിലേയനം	മണ്ണിൽ ഉറച്ചുപോയ ഫോസ്ഫറസിന്റെ 50–60% വരെ
6. ബാസില്ലസ്	ടി	ടി
7. സാന്തോമോണാസ്	ടി	ടി
8. നൈട്രോസോമോണാസ്	ടി	ടി
II **കുമിളുകൾ**		
1. ആസ്പർജില്ലസ്	ടി	ടി
2. ഫ്യൂസേറിയം	ടി	ടി
3. പെനിസിലിയം	ടി	ടി
4. വെസിക്കുലാർ ആർബെസ്ക്കുലാർ മൈക്കോറൈസ	ടി	ടി

ജീവാണുവളങ്ങൾ വഴി നൈട്രജന്റേയും ഫോസ്ഫറസിന്റേയും അളവും ലഭ്യതയും വർദ്ധിപ്പിക്കാമെങ്കിലും പൊട്ടാഷിന്റെ അഭാവം തീർക്കാൻ കഴിയില്ല. ചാരമോ, പൊട്ടാഷ് വളമോ ചേർത്ത് ഇത് പരിഹരിക്കാം. ജീവാണുവളം ചെടികൾക്ക് നേരിട്ട് പോഷകങ്ങൾ നൽകുന്നതല്ലാത്തതിനാൽ അതതു വിളകൾക്ക് ശുപാർശ ചെയ്തിട്ടുള്ള ജൈവ–രാസ വളങ്ങൾ കൂടി ചേർത്താലേ പരമാവധി വിളവു ലഭിക്കൂ. രാസവളങ്ങളോടൊപ്പം ജീവാണുവളങ്ങൾ ഒരിക്കലും ചേർക്കരുത്. രാസവളങ്ങൾ ചേർക്കുന്നതിന് 15 ദിവസം മുമ്പോ, പിമ്പോ ആണ് ജീവാണുവളങ്ങൾ ചേർക്കേ ത്. ജീവാണുവളങ്ങൾ ചേർക്കുന്ന മണ്ണിന്റെ അമ്ലത കുമ്മായം ചേർത്ത് ക്രമീകരിച്ച് ന്യൂട്രൽ (pH 6.5–7.5) ആക്കണം. മാത്രമല്ല, മണ്ണിൽ എപ്പോഴും നല്ല ഈർപ്പവും വേണം. ജീവാണുവളപ്പായ്ക്കറ്റിൽ രേഖപ്പെടുത്തിയിട്ടുള്ള കാലപരിധിയ്ക്കുള്ളിൽ അവ ഉപയോഗിക്കണം.

മണ്ണിര കമ്പോസ്റ്റ്

മണ്ണിരയുടെ വിസർജ്യ പദാർത്ഥങ്ങൾ, മുട്ട, കുഞ്ഞുങ്ങൾ അഴുകിപ്പൊടിഞ്ഞ ജൈവപദാർത്ഥങ്ങൾ മുതലായവ അടങ്ങിയതാണ് മണ്ണിര കമ്പോസ്റ്റ്. സാധാരണ കമ്പോസ്റ്റിൽ അടങ്ങിയിരിക്കുന്ന പ്രധാന പോഷകഘടകങ്ങളായ പാക്യജനകം, ഭാവഹം, ക്ഷാരം എന്നിവ ഏകദേശം മൂന്നിരട്ടി അളവിൽ ചെടികൾക്ക് പെട്ടെന്ന് ലഭിക്കത്തക്കവിധ

ത്തിൽ മണ്ണിരകമ്പോസ്റ്റിൽ അടങ്ങിയിട്ടു ്. മണ്ണിരകമ്പോസ്റ്റ് ചെടികൾക്ക് രോഗപ്രതിരോധശക്തി നൽകുകയും പെട്ടെന്ന് വളരുന്നതിന് സഹായിക്കുകയും ചെയ്യും. ഈ കമ്പോസ്റ്റിന് ക്ഷാരഗുണമുള്ള തിനാൽ കേരളത്തിലെ പുളിരസമുള്ള മണ്ണിൽ ഉപയോഗിക്കുമ്പോൾ മണ്ണിന്റെ പുളിരസം കുറയുകയും ചെടികൾക്ക് വളം വേഗത്തിൽ വലിച്ചെടുക്കുന്നതിന് സഹായിക്കുകയും ചെയ്യും. ശാസ്ത്രീയരീതിയിൽ ഉ ാക്കുന്ന മണ്ണിരകമ്പോസ്റ്റിന് യാതൊരു ദുർഗന്ധവുമില്ല.

ടാങ്ക് നിർമ്മാണം, മണ്ണിരകളെ തെരഞ്ഞെടുക്കൽ, ജൈവപദാർത്ഥങ്ങൾ തയ്യാറാക്കൽ, മണ്ണിരനിക്ഷേപം, മണ്ണിരയ്ക്ക് ഭക്ഷണം നൽകൽ, ഈർപ്പം നിലനിർത്തൽ, മണ്ണിരകമ്പോസ്റ്റ് ശേഖരിയ്ക്കൽ മുതലായവയാണ് ശാസ്ത്രീയ മണ്ണിര കമ്പോസ്റ്റ് നിർമ്മാണത്തിലെ നടപടിക്രമങ്ങൾ.

ടാങ്ക്, 10 സെ. മീ. കനമുള്ള ഹോളോ ബ്രിക്സ്കൊ ് നിർമ്മിക്കാം. ടാങ്കിന്റെ നീളവും വീതിയും ചപ്പുചവറുകളുടെ ലഭ്യതയനുസരിച്ച് തീരുമാനിക്കാം. ഉറുമ്പ് ടാങ്കിൽ കയറാതിരിക്കാൻ ടാങ്കിനുചുറ്റും 2.5 സെ. മീ. ആഴത്തിലും വീതിയിലും ഒരു ചാലു ാക്കി വെള്ളം കെട്ടിനിർത്തണം. എലി, പെരുച്ചാഴി, മുതലായവയുടെ ഉപദ്രവം തടയാനായി ടാങ്കിന്റെ മുകൾഭാഗത്ത് എടുത്തുമാറ്റാവുന്ന കമ്പിവലഫ്രെയിം ഉറപ്പിച്ച് വയ്ക്കണം. ടാങ്കിൽ വീഴുന്ന അധികം ജലം വാർന്നുപോകുന്നതിനായി സൗകര്യമു ാക്കണം. ടാങ്കിനുമുകളിൽ മഴയും വെയിലുമേൽക്കാതെ കൂരയും വേണം.

മണ്ണിരകൾ പലതരമു ്. ചപ്പുചവറുകൾ ധാരാളം ഭക്ഷിക്കുന്നവയും, ചവർകൂമ്പാരത്തിന്റെ മുകൾഭാഗത്ത് വസിക്കുന്നവയും, ധാരാളം കുഞ്ഞുങ്ങളെ ഉൽപ്പാദിപ്പിക്കാൻ കഴിയുന്നവയുമായ മണ്ണിരകളെ തെരെഞ്ഞെടുക്കണം. ചുവന്ന മണ്ണിര (ഐസീനിയ ഫെറ്റിഡ), ആഫ്രിക്കൻ നൈറ്റ് ക്രൗളർ (യൂഡ്രിലസ് യൂജീനിയേ) എന്നിവയാണുത്തമം. മണ്ണിരയെ വാങ്ങുമ്പോൾ കൂടെ കുറച്ച് പുതിയ മണ്ണിര കമ്പോസ്റ്റുകൂടി വാങ്ങി പുതിയതായി തുടങ്ങുന്ന മണ്ണിരകമ്പോസ്റ്റ് ടാങ്കിലിട്ടാൽ വളരെ നല്ലതാണ്. പുതിയമണ്ണിരകമ്പോസ്റ്റിൽ ധാരാളം മുട്ടകളും കുഞ്ഞുങ്ങളും കാണും.

അഴുകിയ പദാർത്ഥങ്ങൾ മാത്രമേ മണ്ണിര ഭക്ഷണമായി സ്വീകരിക്കുകയുള്ളൂ എന്നതിനാൽ ഏത് ഭക്ഷണസാധനവും മണ്ണിരയ്ക്ക് ഭക്ഷണമായി നൽകുന്നതിനുമുമ്പ് കുറച്ചെങ്കിലും അഴുകുന്നതിനുള്ള നടപടികൾ സ്വീകരിക്കണം. സാധാരണ ചപ്പുചവറുകൾ അവയുടെ ഭാരത്തിന്റെ 10% ചാണകവുമായി കൂട്ടിക്കലർത്തി നനച്ച് തണലിൽ 15–20 ദിവസം കൂട്ടിയിടണം.

ടാങ്കിനകത്ത് 15 സെ. മീ. കനത്തിൽ സാധാരണകമ്പോസ്റ്റോ,ഉണക്കിപ്പൊടിച്ച ചാണകപ്പൊടി നല്ലവണ്ണം നനച്ചതോ വിതറണം. പച്ചച്ചാണകം 10 സെ.മീ. കനത്തിലും 15 സെ. മീ. വീതിയിലും ഇടണം. ഇപ്രകാരം ഇടുന്ന ചാണകപ്പണകൾ 30 സെ. മീ. അകലത്തിലായിരിക്കണം. അതിനുശേഷം പുതിയ മണ്ണിരകമ്പോസ്റ്റും മണ്ണിരകളും വിതറി, വെള്ളം തളിച്ച് ഈർപ്പം നിലനിർത്താനായി നനച്ച ചാക്കോ പ്ലാസ്റ്റിക് ഷീറ്റോകൊ ുമൂടിയിടണം.

ടാങ്കിൽ നിക്ഷേപിച്ച പച്ചച്ചാണകം കുറേശ്ശെ തിന്നുതുടങ്ങുമ്പോൾ നേരത്തെ തയ്യാറാക്കിയിട്ടുള്ള ചപ്പുചവറുകൾ കുറേശ്ശെ മണ്ണിരയ്ക്ക് ഭക്ഷണമായി നൽകിത്തുടങ്ങാം. ഭക്ഷണം നൽകുമ്പോൾ 10–15 സെ. മീ. കനത്തിൽ കൂടുതൽ ടാങ്കിനകത്തിടരുത്. ടാങ്കിനെ ഏഴു ഭാഗമായി ഭാഗിച്ച് ഭക്ഷണപദാർത്ഥങ്ങൾ ഓരോ ദിവസവും ഓരോ ഭാഗത്ത് നിക്ഷേപിച്ചാൽ നന്നായിരിക്കും. ഒരു കിലോഗ്രാം മണ്ണിരയെ നിക്ഷേപിച്ചിട്ടുള്ള ടാങ്കിൽ ദിവസവും 500 ഗ്രാം ഭക്ഷണ പദാർത്ഥങ്ങൾ നിക്ഷേപിക്കണം. മണ്ണിരയുടെ എണ്ണം ദിവസം കഴിയുന്തോറും കൂടുന്നതിനാൽ ഭക്ഷണത്തിന്റെ അളവും കൂട്ടാൻ കഴിയും. ഒരു ചതുരശ്രമീറ്റർസ്ഥലത്ത് ദിവസവും 5 കിലോഗ്രാം ഭക്ഷണംവരെ നിക്ഷേപിക്കാൻ കഴിയും. ആയിരം മണ്ണിര ഒരു വർഷംകൊ ് ഒന്നുര ു ലക്ഷമായി വർദ്ധിക്കും. ഇതനുസരിച്ച് ടാങ്കിൽ മണ്ണിരയ്ക്ക് ആഹാരം നൽകുന്നത് ക്രമീകരിക്കണം.

ഈർപ്പത്തിന്റെ തോതനുസരിച്ച് മണ്ണിരയുടെ വംശവർദ്ധനവും ഭക്ഷണക്രമവും മാറും. ടാങ്കിൽ

85% ഈർപ്പം നിലനിർത്തണം. ഈർപ്പം നിലനിർത്താനുള്ള എളുപ്പമാർഗ്ഗം നനച്ച ചാക്കുകൊ ് ടാങ്ക് എപ്പോഴും മൂടിയിടുക എന്നതാണ്. ചാക്കിനു മുകളിൽ കൂടെകൂടെ വെള്ളം തളിച്ചുകൊടുക്കുകയും വേണം.

ആവശ്യമെങ്കിൽ 15–20 ദിവസം കഴിഞ്ഞാലുടൻ മണ്ണിരക്കമ്പോസ്റ്റ് ശേഖരിക്കാൻ തുടങ്ങാം. ഒരിക്കൽ ശേഖരിച്ചുതുടങ്ങിയാൽ ആഴ്ചയിലൊരിക്കൽ കമ്പോസ്റ്റ്, ടാങ്കിൽനിന്നെടുത്ത് കൃഷിക്കുപയോഗിക്കാം. ടാങ്ക് നിറഞ്ഞ് കഴിഞ്ഞാൽ ഭക്ഷണം നൽകുന്നതും വെള്ളം തളിക്കുന്നതും 5–6 ദിവസത്തേക്ക് നിറുത്തിവെയ്ക്കണം. ടാങ്ക് മൂടിയ ചാക്കും പ്ലാസ്റ്റിക് ഷീറ്റും മാറ്റിയിടണം. കമ്പോസ്റ്റ് കുറച്ചുണങ്ങാൻ അനുവദിക്കണം. ടാങ്കിന്റെ മദ്ധ്യഭാഗത്ത് നീളത്തിൽ ചാണകം കട്ടിയായി കലക്കിയൊഴിക്കണംമൂന്നു നാലു ദിവസത്തിനകം മണ്ണിരയിൽ 80–90% വും ചാണകക്കുഴമ്പിൽ വന്നു ചേരും. അപ്പോൾ ചാണകക്കുഴമ്പടക്കം അവയെ വാരിയെടുക്കണം. അടുത്തതായി ടാങ്കിലെ മുഴുവൻ കമ്പോസ്റ്റും വാരി വെയിൽ കൊള്ളത്തക്കവണ്ണം സിമന്റുതറയിലോ പ്ലാസ്റ്റിക് ഷീറ്റിലോ ചെറിയ കൂനകളായി വെയ്ക്കണം. മൂന്നുനാലുമണിക്കൂർ കഴിയുമ്പോൾ കൂനയുടെ അടിഭാഗത്ത് മണ്ണിരകൾ ഒന്നിച്ചുകൂടിയിരിക്കാൻ തുടങ്ങും. കൂനയുടെ മുകൾ ഭാഗത്ത്നിന്ന് കമ്പോസ്റ്റ് കുറേശ്ശെ കുറേശ്ശെയായി മാറ്റണം. ഒടുവിൽ കമ്പോസ്റ്റുകൂനയുടെ അടിഭാഗത്തുനിന്ന് മണ്ണിരകളെ ശേഖരിക്കാം. ഇവയെ വീ ും ടാങ്കിൽ നിക്ഷേപിച്ച് കമ്പോസ്റ്റുൽപാദനം തുടരാം. മണ്ണിരകമ്പോസ്റ്റിൽനിന്ന് ഈർപ്പം നഷ്ടപ്പെടാതിരിക്കാൻ പ്ലാസ്റ്റിക് ചാക്കുകളിൽ ശേഖരിച്ച് തണലത്തു സൂക്ഷിക്കണം. ഒരു ഘനമീറ്റർ സ്ഥലത്തുനിന്ന് 70–80 കിലോഗ്രാം മണ്ണിരകമ്പോസ്റ്റുൽപ്പാദിപ്പിക്കാം. മണ്ണിരക്കമ്പോസ്റ്റുനിർമ്മാണത്തിലൂടെ നമ്മുടെ വീട്ടുവളപ്പിലെ ഖരമാലിന്യങ്ങൾ ഇങ്ങനെ നല്ല ജൈവവളമാക്കി മാറ്റാമെന്നതിനോടൊപ്പം പരിസരശുചീകരണവും ഉറപ്പാക്കാൻ കഴിയും.

ചകിരി കമ്പോസ്റ്റ്

കയർവ്യവസായത്തിന്റെ ഒരു അവശിഷ്ടവസ്തുവാണ് ചകിരിച്ചോറ്. ഒരു ടൺ കയർനാരുൽപ്പാദിപ്പിക്കുമ്പോൾ അതോടൊപ്പം ഏകദേശം ര ് ടൺ ചകിരിച്ചോറും ഉൽപ്പാദിപ്പിക്കപ്പെടുന്നു ്. ചകിരിച്ചോറ് നേരിട്ട് കൃഷിക്കുപയോഗിക്കുന്നത് അത്ര ഗുണകരമല്ല. കാരണം, അവ നേരിട്ട് പ്രയോഗിക്കുന്നത് മണ്ണിലുള്ള സൂക്ഷ്മാണുജീവികളെ പ്രതികൂലമായി ബാധിക്കും. ടാനിൻ (8–12%) അടങ്ങിയിട്ടുള്ള അഴുകിച്ചേരാത്ത ചകിരിച്ചോറ് ചെടികളുടേയും സൂക്ഷ്മാണുജീവികളുടേയും വളർച്ചയെ സാരമായി ബാധിക്കുകയും മണ്ണിലുള്ള പാക്യജനകം ചെടിക്ക് വലിച്ചെടുക്കാൻ പറ്റാത്ത രൂപത്തിലാക്കുകയും ചെയ്യും. ചകിരിച്ചോറിനെ കമ്പോസ്റ്റാക്കി ഇതു പരിഹരിക്കാം. കമ്പോസ്റ്റാക്കുന്നതുവഴി ചെടികൾക്ക് ദോഷകരമായിട്ടുള്ള ഫീനോൾ അടങ്ങിയ പല ഘടകങ്ങളേയും നിർവീര്യമാക്കുവാൻ സാധിക്കുന്നു. വ്യാപ്തി കുറയുന്നതുകൂടാതെ ഇതിലടങ്ങിയിരിക്കുന്ന ചെടികൾക്കാവശ്യമായ പോഷകമൂല്യങ്ങൾ ഇവക്ക് വലിച്ചെടുക്കാൻ പറ്റുന്ന രൂപത്തിലാക്കി മാറ്റുകയും ചെയ്യും. പ്ലൂറോട്ടസ് സജോർകാജു എന്ന പേരിൽ അറിയപ്പെടുന്ന ഒരു ചിപ്പിക്കൂണിന്റെ സ്പോറുകളാണ് ചകിരിക്കമ്പോസ്റ്റു ാക്കാനുപയോഗിക്കുന്നത്. കുപ്പികളിലാക്കിയ ഈ കൂൺവിത്ത് കേരള കാർഷിക സർവ്വകലാശാലയിൽനിന്ന് ലഭ്യമാണ്.

ഏകദേശം 5 മീ. നീളവും 3 മീറ്റർ വീതിയുമുള്ള നിരപ്പായ സ്ഥലത്ത് 100 കിലോഗ്രാം ചകിരിച്ചോറ് ഒരേ കനത്തിൽ നിരത്തണം. ഇതിന് മുകളിൽ വീ ും 100 കിലോഗ്രാം ചകിരിച്ചോറ് നിരത്തിയ ശേഷം ഒരു കിലോഗ്രാം യൂറിയ വിതറണം. യൂറിയ ചേർക്കുന്നതുവഴി കുമിളിന്റെ പ്രവർത്തനം ത്വരിതപ്പെടുകയും ചകിരിച്ചോറ് പെട്ടെന്ന് കമ്പോസ്റ്റാവുകയും ചെയ്യുന്നു. ഒരു മീറ്റർ പൊക്കം വരുന്നതുവരെ ഇതേപോലെ ചകിരിച്ചോറും കൂൺവിത്തും യൂറിയായും ക്രമത്തിൽ നിരത്തണം. ജലാംശം നിലനിർത്താനായി ഇടയ്ക്കിടെ വെള്ളം തളിച്ചുകൊടുക്കണം. ഒരു ടൺ ചകിരിച്ചോറ് കമ്പോസ്റ്റാക്കാൻ ഏകദേശം 5 കുപ്പി കൂൺ വിത്തും 5 കിലോഗ്രാം യൂറിയായും വേണം. മുപ്പതുദിവസം കഴിഞ്ഞാൽ ഈ മിശ്രിതം കറുത്ത നിറത്തിലുള്ള ഒരു കട്ടയായി 50% വ്യാപ്തി കുറയുന്നു. ചകിരിക്കമ്പോസ്റ്റിൽ പാക്യജനകം, ഭാവഹം, ക്ഷാരം എന്നിവ ടണ്ണിന് 4.42, 0.71, 1.02 കിലോഗ്രാം എന്ന ക്രമത്തിൽ അടങ്ങിയി

ട്ടു ്. ഇങ്ങനെയു ാക്കുന്ന ചകിരികമ്പോസ്റ്റ് സസ്യ വളർച്ചയെ പോഷിപ്പിക്കുന്നതിലുപരി മണ്ണിന്റെ ജല സംഭരണശേഷി വർദ്ധിപ്പിക്കുകയും ചെയ്യുന്ന

ജൈവീക കീടനിയന്ത്രണം

കീടനിയന്ത്രണത്തിനായി ജൈവീക മാർഗ്ഗങ്ങൾ പ ുകാലം മുതൽക്കുതന്നെ പ്രയോഗിച്ചിരുന്നു. പരിസ്ഥിതിക്കനുകൂലമായ സാഹചര്യങ്ങൾ സൃഷ്ടിച്ച് കീടനിയന്ത്രണം സാദ്ധ്യമാക്കുകയാണ് ചെയ്യുന്നത്. കീടനാശിനികൾ കീടത്തെ മാത്രമല്ല അവയുടെ പ്രകൃതി ശത്രുക്കളേയും ഉൻമൂലനം ചെയ്യുന്നവയായിരുന്നു. ഇതേതുടർന്നു ായ അന്തരീക്ഷമലിനീകരണം, കീടനാശിനികളെ ചെറുത്ത് ജീവിക്കാൻ പ്രാപ്തിയുള്ള കീടങ്ങളുടെ ആവിർഭാവം, ചില അപ്രധാനകീടങ്ങൾ മാരകകീടങ്ങളായി പ്രത്യക്ഷപ്പെട്ടത് എന്നിങ്ങനെ പല കാരണങ്ങളും ജൈവീക നിയന്ത്രണമാർഗ്ഗങ്ങൾ അവലംബിക്കേ തിന്റെ ആവശ്യകതയിലേക്ക് വിരൽ ചൂ ുന്നു. ജൈവീകനിയന്ത്രണമാർഗ്ഗങ്ങളിൽ പരാദങ്ങളും, പരഭക്ഷികളും രോഗാണുക്കളും സുപ്രധാന പങ്കു വഹിക്കുന്നു. ജൈവ കീടനാശിനികളും സസ്യജന്യങ്ങളായ കീടനാശിനികളും ഇന്ന് പ്രചുര പ്രചാരത്തിലു ്. ചിലയിനം ഇടവിളകളും, പരാദങ്ങളുടെ വളർച്ചയെ പ്രോൽസാഹിപ്പിക്കുന്നു. ഇവയെല്ലാം ഒത്തിണങ്ങിയ ഒരു സംയോജിത കീടനിയന്ത്രണമായിരിക്കും ഒറ്റപ്പെട്ട നിയന്ത്രണമാർഗ്ഗങ്ങളെക്കാൾ ഉത്തമമെന്നുമാത്രമല്ല, കൂടുതൽ ഫലവത്തും ദീർഘകാല പ്രയോജനം നൽകുന്നതുമായിരിക്കും.

ജൈവീക രോഗ നിയന്ത്രണം

മണ്ണിൽ കാണുന്ന പല കുമിളുകളും സൂക്ഷ്മാണുക്കളും രോഗഹേതുക്കളായ കുമിളുകളെ നശിപ്പിക്കുവാൻ കഴിവുള്ളതാണ്. ഈ വിഭാഗത്തിൽ വളരെ പ്രാധാന്യമർഹിക്കുന്നവയാണ് ട്രൈക്കോഡെർമ ഇനത്തിൽപെട്ട കുമിളുകൾ. ഈ മിത്ര കുമിളുകൾ രോഗഹേതുക്കളായ കുമിളുകളെ വരിഞ്ഞുചുറ്റി ആഹാരമാക്കിയും പരസ്പര മൽസരത്തിലൂടെ ശത്രുകുമിൾ ചെടിക്കുള്ളിൽ കയറുന്നതിനെ തടഞ്ഞും, ജൈവ വിഷാംശം, എൻസൈം തുടങ്ങിയവ ഉൽപ്പാദിപ്പിച്ചും രോഗങ്ങളിൽനിന്നും വിളകളെ സംരക്ഷിക്കുന്നു. കൂടാതെ ട്രൈക്കോഡെർമ ഉൽപ്പാദിപ്പിക്കുന്ന ചില ഹോർമോണുകൾ ചെടിയുടെ വളർച്ചക്കും വിളവു വർദ്ധിപ്പിക്കുന്നതിനും സഹായിക്കുന്നു ്. മണ്ണിൽ ജൈവവസ്തുക്കളുടെ അഴുകൽ പ്രക്രിയയേയും ട്രൈക്കോഡെർമ സഹായിക്കുന്നു. ഫൈറ്റോഫ്ത്തോറ, പിത്തിയം മുതലായ വർഗ്ഗത്തിൽപ്പെട്ട കുമിളുകൾമൂലമു ാകുന്ന വാട്ടം, അഴുകൽ മുതലായ രോഗങ്ങൾക്ക് ട്രൈക്കോഡെർമ ഏറെ ഫലപ്രദമാണ്.

കേരള കാർഷിക സർവ്വകലാശാലയിൽനിന്നും പാക്കറ്റിൽ കിട്ടുന്ന ട്രൈക്കോഡെർമ കുമിൾ ജൈവവളവുമായി ചേർത്തു പയോഗിക്കണം. ജൈവവളം ഇവയുടെ വളർച്ചയേയും പ്രവർത്തനത്തേയും ഉത്തേജിപ്പിക്കുവാൻ സഹായിക്കുന്നു. ഉണക്കിപ്പൊടിച്ച ചാണകവും പൊടിച്ച വേപ്പിൻ പിണ്ണാക്കും ചേർന്നുള്ള മിശ്രിതം ട്രൈക്കോഡെർമയുടെ വളർച്ചക്ക് വളരെ യോജിച്ചതാണ്. 90 കിലോഗ്രാം ചാണകപ്പൊടിയും 10 കിലോഗ്രാം വേപ്പിൻ പിണ്ണാക്കും നന്നായി കൂട്ടിക്കലർത്തിയ ശേഷം 1–2 കിലോഗ്രാം ട്രൈക്കോഡെർമ കുമിൾ വിതറണം. കുഴഞ്ഞുപോകാത്ത പരുവത്തിന് വെള്ളം തളിച്ച് (25–30%) മിശ്രിതം നന്നായി ഇളക്കുക. മിശ്രിതം 30 സെ. മീ. ഉയരത്തിൽ കൂനയാക്കിയശേഷം നനച്ച ചാക്കോ, പത്രക്കടലാസോ കൊ ു മൂടുക. ഒരാഴ്ചക്കുശേഷം മിശ്രിതം വീ ും ഇളക്കിച്ചേർത്ത് അഞ്ചുദിവസംകൂടികഴിഞ്ഞ് സാധാരണ ജൈവവളം പോലെ ഉപയോഗിക്കാം. രാസവളവും കുമിൾനാശിനിയോടുമൊപ്പം ട്രൈക്കോഡെർമ ഉപയോഗിക്കരുത്. ട്രൈക്കോഡെർമ ചേർത്ത് 15 ദിവസത്തിന് മുമ്പോ പിമ്പോ വേണം ഇവ ഉപയോഗിക്കാൻ. വീര്യമുള്ളതും മണ്ണിനനുയോജ്യമായതുമായ ട്രൈക്കോഡെർമ കാലാവധി തീരുന്നതിനുമുമ്പ് ജൈവവളത്തോടൊപ്പം ഉപയോഗിക്കണം.

മണ്ണിൽ ജൈവവളത്തോടൊപ്പം നൽകുന്ന ട്രൈക്കോഡെർമ, ചെടിയുടെ ചുവട്ടിലുള്ള രോഗഹേതുക്കളായ കുമിളുകളെ നശിപ്പിക്കുമെങ്കിലും ചെടികൾക്കുള്ളിൽ കടന്നുകൂടിയിട്ടുള്ള കുമിളുകളെ നശിപ്പിക്കുവാനുള്ള കഴിവില്ല. ട്രൈക്കോഡെർമയുടെ പ്രവർത്തനം ബാഹ്യമായതിനാൽ രോഗാക്ര

മണം ഉ ായിക്കഴിഞ്ഞാൽ ഇവയുടെ പ്രയോഗം കാര്യമായ സംരക്ഷണം നൽകുകയില്ല. രോഗം വരാതിരിക്കാനാണ് ഇത് ഏറ്റവും ഫലപ്രദം. ട്രൈക്കോഡെർമയുടെ പ്രവർത്തനം മണ്ണിൽ വേരിനു ചുറ്റുമായി ഒതുങ്ങിനിൽക്കുന്നു.

മൈക്കോറിസ എന്ന സൂക്ഷ്മാണുക്കൾ ചെടികളുടെ വളർച്ചയും രോഗപ്രതിരോധശക്തിയും വർദ്ധിപ്പിക്കും. ട്രൈക്കോഡെർമ, മൈക്കോറിസ, സ്യൂഡോമോണാസ് എന്നീ സൂക്ഷ്മജീവികളുടെ സംയോജിത പ്രയോഗം സുഗന്ധതൈലമരുന്നുചെടികളിൽ സാധ്യമാക്കുന്നതിലൂടെ സസ്യങ്ങളെ ആന്തരീകവും ബാഹ്യവുമായി ബാധിക്കുന്ന രോഗങ്ങളെ ചെറുക്കുന്നതിന് കഴിയും. സുസ്ഥിരകൃഷിയുടെ അടിസ്ഥാനം ജൈവകൃഷിരീതികളാണ്. ജൈവകൃഷിയിൽ രാസവസ്തുക്കൾക്ക് പകരം ജൈവവസ്തുക്കളും ജൈവീകമായ മാർഗ്ഗങ്ങളും വിളകൾക്ക് പോഷകവും രോഗങ്ങളിൽനിന്നും കീടങ്ങളിൽനിന്നും സംരക്ഷണവും നൽകാൻ ഉപയോഗപ്പെടുന്നു. കാർഷികരാസവസ്തുക്കൾകൊ ുദ്ദേശിക്കുന്നത് രാസവളങ്ങൾ, കീടനാശിനികൾ, കുമിൾനാശിനികൾ, കളനാശിനികൾ തുടങ്ങിയവയാണ്. ഇവയുടെയെല്ലാം ഉപയോഗം ഒറ്റയടിക്ക് നിർത്തി ജൈവരീതികളിലേക്ക് ചുവടുമാറ്റാതെ പടിപടിയായുള്ള ഒരു മാറ്റമാണ് എപ്പോഴും അഭികാമ്യം. കൃഷിയുടെ ഏതുഘട്ടത്തിലും വിളയുടെ സ്വഭാവവും ഉപയോഗിക്കേ രീതികളുടെ ഗുണദോഷഫലങ്ങളും വിശകലനം ചെയ്ത് എല്ലാ നല്ല രീതികളും ഉൾക്കൊള്ളിച്ചുകൊ ുള്ള ഒരു സമഗ്ര–സംയോജിത–സമീകൃത–സന്തുലിത കൃഷിരീതിയായിരിക്കും ഏറെ ഫലപ്രദവും സുസ്ഥിരവും. ഇപ്രകാരമുള്ള കൃഷിരീതിയിലൂടെ മണ്ണിലു ാകുന്ന ദോഷവശങ്ങളും പരിസ്ഥിതി പ്രശ്നങ്ങളും ഒഴിവാക്കാൻ സാധിക്കുന്നതോടൊപ്പം വിഷവിമുക്തമായ മുന്തിയ ഗുണനിലവാരമുള്ള കാർഷികോൽപ്പന്നങ്ങൾ ഉയർന്ന തോതിൽ ഉൽപ്പാദിപ്പിക്കാനും കഴിയുന്നു. കൂടാതെ കയറ്റുമതി പ്രാധാന്യമുള്ള സുഗന്ധതൈലമരുന്നുചെടികളിൽ ഗുണനിലവാരം വർദ്ധിപ്പിച്ച് വിദേശവിപണി പിടിച്ചെടുക്കുവാനും സാധിക്കും.

❋❋❋❋

സുഗന്ധതൈല ഔഷധസസ്യങ്ങളുടെ സംസ്ക്കരണവും ഗുണനിയന്ത്രണവും

സുഗന്ധവിളകളുടെയും മരുന്നുചെടികളുടെയും ഉൽപ്പന്നങ്ങളുടെ ഗുണമേൻമ പല ഘടകങ്ങളെയും ആശ്രയിച്ചിരിക്കുന്നു. ഇവയിൽ ഏറ്റവും പ്രധാനപ്പെട്ടവ കൃഷിക്ക് ഉപയോഗിച്ച ജനുസ്സ്, കൃഷിചെയ്ത മണ്ണ്, കാലാവസ്ഥ, അനുവർത്തിച്ച കൃഷിമുറകൾ, ഉൽപ്പന്നത്തിന്റെ മൂപ്പ്, വിളവെടുപ്പുകാലം, കൈക്കൊ സംസ്ക്കരണ സമ്പ്രദായം എന്നിവയാണ്. ഉപഭോഗത്തിനാവശ്യമായ ഉൽപ്പന്നം വേർതിരിച്ചെടുക്കുന്ന പ്രക്രിയയെയാണ് "സംസ്ക്കരണം" എന്നു പറയുന്നത്. സംസ്ക്കരണരീതി ഉൽപ്പന്നത്തിന്റെ ഗുണനിലവാരം നിർണ്ണയിക്കുന്നതിൽ സുപ്രധാന പങ്കു വഹിക്കുന്നു. മേൽപ്പറഞ്ഞ വിളകളുടെ സംസ്ക്കരണവും ഗുണനിയന്ത്രണവും എങ്ങനെയെന്നു പ്രതിപാദിക്കാം.

സുഗന്ധതൈലങ്ങൾ

സുഗന്ധതൈലങ്ങൾക്ക് പലതലത്തിലുള്ള സംസ്ക്കരണം ആവശ്യമായി വന്നേക്കാം. പ്രാഥമികമായി, ഈ ചെടികളിൽ ഏതാ ് 8–10% വരെ അളവിൽ അടങ്ങിയിരിക്കുന്ന മൂല്യപദാർത്ഥങ്ങളെ വേർതിരിച്ചെടുക്കുന്നു. ഇതിനായി ഞെക്കിപ്പിഴിയൽ (Expression), സ്വേദനം (Distillation), ലയനം (Solvent extraction) മുതലായ മുറകൾ അനുവർത്തിക്കുന്നു. ഇങ്ങനെ ലഭിക്കുന്ന സുഗന്ധതൈലങ്ങൾ പല രാസപദാർത്ഥങ്ങളുടെ മിശ്രിതമായിരിക്കും. ഈ തൈലങ്ങൾക്ക് വിപണന സാദ്ധ്യതയുമു ്. ഉദാ: ഇഞ്ചിപ്പുൽതൈലം, രാമച്ച തൈലം, ജാതിയ്ക്കാതൈലം. ഒരു ചെറിയ അളവിൽ ഈ പ്രാഥമിക ഉൽപ്പന്നങ്ങളെ അങ്ങനെതന്നെ ഉപയോഗിക്കപ്പെടുന്നു. എന്നാൽ സിംഹഭാഗവും പുനഃസംസ്ക്കരണത്തിനുശേഷമാണ് ഉപയോഗിക്കുന്നത്. Fractional distillation എന്ന പ്രക്രിയവഴി തൈലത്തിൽ അടങ്ങിയിരിക്കുന്ന സംയുക്തങ്ങളെ വേർതിരിച്ചെടുക്കുന്നു. ഇങ്ങനെ ലഭിക്കുന്ന ശുദ്ധസംയുക്തങ്ങളെ വെവ്വേറെ ഉപയോഗത്തിനായി മാറ്റുന്നു. ഇതിലുപരി, ഇങ്ങനെ വേർതിരിച്ചെടുത്ത ശുദ്ധസംയുക്തങ്ങളെ രാസപ്രതിപ്രവർത്തനങ്ങൾക്കു വിധേയമാക്കി കൂടുതൽ ഗുണമേൻമയും ഉപയോഗവുമുള്ള സംയുക്തങ്ങളാക്കി മാറ്റിയശേഷം അവയെ വിപണനം ചെയ്യുന്നു.

സുഗന്ധതൈലവിളകളുടെ പ്രാഥമികസംസ്ക്കരണത്തിനുപയോഗിക്കുന്ന മാർഗ്ഗങ്ങളെക്കുറിച്ച് വിശദമായി വിവരിക്കാം.

A. സ്വേദനം (Distillation)

ചൂടുവെള്ളമോ ആവിയോ ഉപയോഗിച്ച് സുഗന്ധതൈലച്ചെടികളിലുള്ള തൈലഗ്രന്ഥികളെ പൊട്ടിച്ച് ബാഷ്പമാക്കി മാറ്റുന്നു. തൈലബാഷ്പത്തെ വീ ും തണുപ്പിച്ച് തൈലമാക്കി വേർതിരിക്കുന്നു. ഈ പ്രക്രിയയ്ക്കാണ് സ്വേദനമെന്നുപറയുന്നത്. സ്വേദനത്തിന് മൂന്നു ഘട്ടങ്ങളു ്. ഒന്നാം ഘട്ടത്തിൽ വെള്ളത്തിന്റേയോ നീരാവിയുടേയോ ചൂടുകൊ ് സുഗന്ധതൈലവിളയിലുള്ള തൈലത്തെ ബാഷ്പമാക്കി മാറ്റുന്നു. ഇതിനുവേ ി തൈലമടങ്ങിയ പദാർത്ഥത്തെ ഒരു വാറ്റുചെമ്പിൽ നിക്ഷേപിച്ച് വെള്ളമൊഴിച്ച് ചൂടാക്കുകയോ, അഥവാ നീരാവി കടത്തിവിടുകയോ ചെയ്യുന്നു. ചൂടുകൊ ് തൈലം ബാഷ്പീകരിക്കുന്നു. ഇപ്രകാരം ഉ ാകുന്ന ബാഷ്പത്തെ തണുപ്പിച്ച ഒരു ക ൻസർ കുഴലിലൂടെ കടത്തിവിട്ട് ദ്രവീകരിക്കുന്നു. ഇത് ര ാം ഘട്ടത്തിലാണ് സംഭവിക്കുന്നത്. ഈ സമയം വാറ്റുചെമ്പിൽനിന്നും ക ൻസറിലേക്ക് കടക്കുന്ന ബാഷ്പമിശ്രിതം തണുത്ത് വെള്ളവും തൈലവും ലഭ്യമാകുന്നു. തമ്മിൽ ലയിക്കാത്തതും ഗാഢതയിൽ വ്യത്യാസമുള്ളതുമായ വെള്ളവും തൈലവും വേർതിരിയുന്നു. ഇതാണ് മൂന്നാം ഘട്ടത്തിൽ സംഭവിക്കുന്നത്.

മൂന്നുതരത്തിലുള്ള സ്വേദനമുറകളു ്.

1. Hydrodistillation

ഇതാണ് പ്രാചീനമായ രീതി. ഇതിൽ, വാറ്റുവാനുള്ള സസ്യത്തെ വാറ്റുചെമ്പിൽ നിക്ഷേപിക്കുന്നു. അതിൽ ആവശ്യത്തിനുള്ള വെള്ളം ഒഴിച്ച് ചെമ്പ് ചൂടാക്കുന്നു. ഇങ്ങനെ ലഭിക്കുന്ന തൈലത്തിന്റെ അളവും ഗുണമേൻമയും കുറവായിരിക്കും. എന്നാൽ വാറ്റുപകരണവും വാറ്റുരീതിയും ലളിതവും ചെലവു കുറഞ്ഞതുമാണ്.

2. Hydro-steam distillation

അൽപംകൂടി ഭേദപ്പെട്ട രീതിയാണ് ഇത്. ഇതിലും വാറ്റുന്നതിനുള്ള പുല്ല് ചെമ്പിൽ നിക്ഷേപിക്കുന്നു. എന്നാൽ പുല്ല് വെള്ളത്തിൽ മുങ്ങിപ്പോകാതിരിക്കാൻ ഒരു മാർഗ്ഗം അവലംബിച്ചിട്ടു ്.

ചെമ്പിന്റെ ഉള്ളിൽ ചുവട്ടിൽനിന്നും അൽപം ഉയരത്തിലായി ദ്വാരങ്ങൾ ഉള്ള ഒരു തട്ട് പിടിപ്പിച്ചിട്ടു ്. ഈ തട്ടിന്റെ മുകളിലാണ് പുല്ല് നിക്ഷേപിക്കുന്നത്. തട്ട് മുങ്ങിപ്പോകാത്ത വിധത്തിലാണ് വെള്ളം ഒഴിക്കുന്നത്. ഈ രീതിയിൽ വാറ്റുമ്പോൾ ലഭിക്കുന്ന തൈലത്തിന്റെ അളവും ഗുണവും മുമ്പത്തേതിനേക്കാൾ മെച്ചമാണെങ്കിലും താപോർജ്ജത്തിന്റെ കാര്യക്ഷമതയുടെ കാര്യത്തിൽ Hydro distillation ന്റെ കാര്യത്തിലെന്നപോലെ Hydro-steam distillation ഉം പിന്നിലാണ്.

3. Steam distillation

ഈ രീതിയിൽ ഒരു ബോയിലർ ഉപയോഗിച്ച് ഉൽപ്പാദിപ്പിക്കുന്ന നീരാവി ഒരു നിശ്ചിതമർദ്ദത്തിൽ വാറ്റുചെമ്പിലേക്ക് കടത്തിവിടുന്നു. ഈ ഉപകരണത്തിന് വിലയേറുമെങ്കിലും ലഭിക്കുന്ന തൈലത്തിന്റെ അളവ്, ഗുണം എന്നതിലെന്നപോലെ ഊർജ്ജകാര്യക്ഷമതയിലും മുന്നിലാണ്.

B. ലയനം (Solvent extraction)

നീരാവിയുടെ സാന്നിദ്ധ്യത്തിൽ ബാഷ്പീകരിക്കുന്നതും അതിന്റെ ഊഷ്മാവിൽ വിഘടിക്കാത്തതുമായ തൈലങ്ങളാണ് സ്വേദനം ചെയ്ത് വേർതിരിച്ചെടുക്കുന്നത്. ഉദാ: ഇഞ്ചിപ്പുല്ല്, പാമറോസ, രാമച്ചം, യൂക്കാലി, ചന്ദനം. രാസപരമായി ലോലമായതിനാൽ ഉയർന്ന ഊഷ്മാവിൽ വിഘടനം സംഭവിക്കുന്ന തൈലങ്ങളെ solvent extraction വഴിയാണ് വേർതിരിച്ചെടുക്കുന്നത്. സുഗന്ധതൈലച്ചെടിയെ പ്രത്യേകം തെരഞ്ഞെടുത്ത solvent-ൽ (ഉദാ: acetone, chloroform, ether) നിശ്ചിത സമയം മുക്കി വയ്ക്കുന്നു. തൈലം ലയിച്ചതിനുശേഷം, ലായനി ഒഴിച്ചുമാറ്റുന്നു. ഇപ്രകാരം ലഭിച്ച ലായനിയിൽനിന്നും ന്യൂനമർദ്ദത്തിൽ നടത്തുന്ന സ്വേദനം വഴി solvent മാറ്റിയെടുക്കുമ്പോൾ തൈലം ലഭ്യമാകുന്നു. താരതമ്യേന ചെലവേറിയ ഈ മാർഗ്ഗം വിലപിടിപ്പുള്ള തൈലങ്ങളുടെ (റോസ, മുല്ല, ട്യൂബ് റോസ്) കാര്യത്തിൽ മാത്രമേ ലാഭകരമാവുകയുള്ളൂ.

1. Enfleurage

മുല്ല, ട്യൂബ് റോസ് മുതലായ പൂക്കൾ വിടർന്നുകഴിഞ്ഞാൽ ഉടൻതന്നെ അതിലടങ്ങിയിരിക്കുന്ന സുഗന്ധതൈലം വേർതിരിച്ചെടുത്തില്ലെങ്കിൽ അതിന്റെ സുഗന്ധത്തിന് രാസപരമായ മാറ്റം സംഭവിക്കുന്നു. ഈ വക പൂക്കളെ ചില പ്രത്യേകതരം മൃഗക്കൊഴുപ്പിൽ നിക്ഷേപിച്ച് അവയിൽ അടങ്ങിയിരിക്കുന്ന സുഗന്ധദ്രവ്യത്തെ കൊഴുപ്പിൽ ആഗിരണം ചെയ്ത് എടുക്കുന്നു. പിന്നീട് കൊഴുപ്പിൽനിന്നും സുഗന്ധതൈലം വേർതിരിച്ചെടുക്കുന്നു. ഈ സമ്പ്രദായത്തിന് enfleurage എന്ന് വിളിക്കുന്നു.

2. Super Critical Fluid Extraction

അടുത്ത കാലത്തായി ക ുപിടിച്ച ഒരു വിദ്യയാണ് ഇത്. ഈ നൂതനവിദ്യയിൽ Carbon dioxide, അമോണിയ, nitrogen peroxide, എഥിലീൻ അന്നീ വാതകങ്ങളെ ഉയർന്ന മർദ്ദത്തിലും ഊഷ്മാവിലും നിലനിർത്തി

ഇവയെ ഉപയോഗിച്ച് സുഗന്ധതൈലം വേർതിരിച്ചെടുക്കുന്നു. ഉയർന്ന സാങ്കേതികവിദ്യ ഉപയോഗിച്ചുള്ള ഈ രീതി അനുവർത്തിക്കുമ്പോൾ ഏറിയ ഗുണമേൻമയുള്ള കൂടുതൽ തൈലം കുറഞ്ഞസമയംകൊ ്‌ ലഭ്യമാകുന്നു. എന്നാൽ ഇതിന് വലിയ വിലപിടിപ്പുള്ള യന്ത്ര സാമഗ്രികളുടെ ആവശ്യകതയു ്‌.

ടെർപീൻ സംയുക്തങ്ങളുടെ ഒരു മിശ്രിതമാണ് സുഗന്ധതൈലങ്ങൾ. ചെടിയുടെ വിവിധഭാഗങ്ങളിലായി സ്ഥിതിചെയ്യുന്ന ചില ഗ്രന്ഥികളാണ് ഇവ നിർമ്മിക്കുന്നത്. ഇവയെ ചെടിയിൽനിന്നും വേർതിരിച്ചുകഴിഞ്ഞാലുടൻ അവ അന്തരീക്ഷത്തിലെ പ്രാണവായുവുമായി പ്രതിപ്രവർത്തിച്ചുതുടങ്ങും. സൗരോർജ്ജം ഈ പ്രതിപ്രവർത്തനത്തെ ത്വരിതപ്പെടുത്തും. അതുപോലെതന്നെ ലോഹങ്ങളും ഈ പ്രതിപ്രവർത്തനത്തിന്റെ ക്യാറ്റലിസ്റ്റുകളാണ്. ഇമ്മാതിരി പ്രതിപ്രവർത്തനങ്ങൾ തടഞ്ഞാലേ സുഗന്ധതൈലത്തിന്റെ ഗുണനിലവാരം നിലനിർത്താനാവൂ. രാമച്ചം, പച്ചോളി എന്നീ തൈലങ്ങൾ ഒരു ചെറിയ കാലയളവിൽ സൂക്ഷിക്കുമ്പോൾ അവയുടെ സുഗന്ധഗുണം വർദ്ധിക്കുന്നു. ഇവയൊഴിച്ചാൽ മറ്റുതൈലങ്ങൾ കാലക്രമേണ ഗുണമേൻമ നഷ്ടപ്പെടുന്നവയാണ്. പൊതുവെ സുഗന്ധതൈലങ്ങൾ ഒരു വർഷമോ ഏറിയാൽ ര ുവർഷത്തിനുമേൽ സൂക്ഷിക്കുവാൻ പാടില്ല. വായുവിന് ഇടം കൊടുക്കാത്ത രീതിയിൽ കുപ്പി പൂർണ്ണമായി നിറച്ച് സീൽ ചെയ്തുവേണം ഇവ സൂക്ഷിക്കുവാൻ. കൂടാതെ ഗ്ലാസ് അല്ലെങ്കിൽ അലൂമിനിയംകൊ ു ാക്കിയ പാത്രങ്ങളിൽവേണം ഇത് സംഭരിക്കുവാൻ. സ്ഫടികക്കുപ്പിയാണെങ്കിൽ പ്രകാശം കടക്കാത്തവണ്ണം കടും നിറമുള്ള കുപ്പികളാവണം. സ്വേദനംവഴി വേർതിരിച്ചെടുക്കുന്ന തൈലങ്ങളിൽ അൽപം ജലത്തിന്റെ അംശം ഉ ാകാൻ സാദ്ധ്യതയു ്‌. Centrifuge ചെയ്യുന്നതുവഴി തൈലത്തിലെ വെള്ളവും മറ്റു ഖരപദാർത്ഥങ്ങളും മാറ്റിയെടുക്കാവുന്നതാണ്. പൊടിരൂപത്തിലുള്ള anhydrous സോഡിയം സൾഫേറ്റ് ചേർത്ത് ഇളക്കുന്നത് ജലാംശം മാറ്റി തൈലം തെളിയുന്നതിന് സഹായിക്കും.

പല ഭൗതിക-രാസ ഗുണങ്ങൾ തിട്ടപ്പെടുത്തിയാണ് സുഗന്ധതൈലങ്ങളുടെ ഗുണനിലവാരം നിർണ്ണയിക്കുന്നത്. ഭൗതികസ്വഭാവങ്ങളിൽ നിറം, കൊഴുപ്പ് (Viscocity), സാന്ദ്രത (density), ദ്രവണാങ്കം (melting point), ക്വഥനാങ്കം (boiling point), organic ലായകത്തിലുള്ള ലയനം, Refractive index, Specific rotation എന്നിവ ഉൾപ്പെടുന്നു. കൂടാതെ പ്രത്യേക തൈലത്തിൽ ഉൾപ്പെട്ടിരിക്കുന്ന പ്രധാന ഘടകത്തിന്റെ രാസസ്വഭാവത്തിന്റെ അടിസ്ഥാനത്തിൽ ഓരോ തൈലത്തിനും പ്രത്യേക ഗുണനിലവാര നിർണ്ണയ മാർഗ്ഗങ്ങൾ വികസിപ്പിച്ചെടുത്തിട്ടു ്‌. അമ്ലത, മൊത്തം ആൽഡിഹൈഡുകൾ, മൊത്തം ആൽക്കഹോളുകൾ എന്നിവ ഇവയിൽ ചിലതാണ്. ഈ ഉപാധികൾ ഉപയോഗിച്ച് തൈലത്തിന്റെ ഗുണനിലവാരത്തെപറ്റിയുള്ള ഒരു ഏകദേശ ധാരണ സാദ്ധ്യമാണ്. എന്നാൽ നൂതനവിദ്യകളായ gas chromatography, high performance liquid chromatography എന്നിവ ഉപയോഗിച്ച് തൈലത്തിലെ രാസഘടകങ്ങളെ വേർതിരിക്കുവാനും ഓരോന്നിന്റേയും കൃത്യമായ അളവ് തിട്ടപ്പെടുത്തുവാനും സാധിക്കും.

ഔഷധസസ്യങ്ങൾ

ഗൃഹവൈദ്യത്തിലെന്നപോലെ പച്ചയായിത്തന്നെ ഉപയോഗിക്കുന്ന ചുരുക്കം ചില മരുന്നുചെടികളുടെ കാര്യമൊഴിച്ചാൽ മിക്ക മരുന്നുചെടികളേയും ഉപയോഗയുക്തമാക്കുന്നതിന് ചില സംസ്ക്കരണമുറകൾ അത്യാവശ്യമാണ്. പച്ചമരുന്നുകൾ സംസ്ക്കരിക്കുന്നതിന്റെ ഉദ്ദേശ്യലക്ഷ്യങ്ങൾ പലതാണ്. വിത്തുകൾ കിളിർത്തുപോകാതിരിക്കുന്നതിന് അവ ഉണക്കി സൂക്ഷിക്കുന്നു. അതുപോലെതന്നെ വേരുകൾ, കിഴങ്ങുകൾ എന്നിവയിലെ അന്നജം hydrolyse ചെയ്ത് അഴുകിപ്പോകാതിരിക്കുന്നതിന് അവയും അരിഞ്ഞതിനുശേഷം ഉണക്കി ഈർപ്പം തട്ടാതെ സൂക്ഷിച്ചുവയ്ക്കുന്നു. ഇല, തൊലി, തടി, ചില്ല എന്നിവയും ഉണക്കിയ ശേഷമേ സൂക്ഷിക്കുന്നുള്ളൂ. ഉണക്കുന്ന സമയത്ത് ഈർപ്പം നീക്കം ചെയ്യുന്നതോടൊപ്പം മരുന്നുചെടിയിൽ ചില രാസപരിണാമങ്ങളും

സംഭവിക്കുന്നു. ഈ രാസപ്രവർത്തനത്തിന്റെ തീവ്രത എത്രക ു കുറയുമോ അത്രക ് മരുന്നിന്റെ ഗുണമേറും. ഇതിനായി ഉണക്കുന്ന സമയത്തെ താപം നിയന്ത്രിക്കേ തു ്. സാധാരണയായി തണലത്തോ, ഭാഗീകമായി നിഴലിലോഇട്ടാണ് ഉണക്കുന്നത്. ഉണങ്ങിയ സാധനം വീ ും ഈർപ്പം വലിച്ചെടുക്കാതിരിക്കുവാൻ തക്കവണ്ണം ലോഹപ്പെട്ടികളിലോ, പ്ലാസ്റ്റിക് പാത്രങ്ങളിലോ, ചാക്കുകളിലോ സൂക്ഷിക്കാം. ഈർപ്പത്തിന്റെ അളവു കൂടിയാൽ പച്ച മരുന്നുകളിലെ രാസപദാർത്ഥങ്ങൾക്ക് പരിണാമം സംഭവിക്കുന്നതിലുപരി ബാക്ടീരിയ, പൂപ്പൽ എന്നിവയുടെ പ്രവർത്തനം വർദ്ധിച്ച് മരുന്നിന്റെ ഗുണനിലവാരം നഷ്ടപ്പെട്ടുപോകും. കൂടാതെ കുമിളിന്റെ പ്രവർത്തനം മൂലം aflatoxin എന്ന മാരക വിഷവസ്തു ഉൽപ്പാദിപ്പിക്കപ്പെടുന്നു.

പച്ചമരുന്നിൽ സാധാരണയായി കാണാറുള്ള മാലിന്യങ്ങളാണ് പൊടി, ചെളി, കല്ല്, കീടങ്ങൾ (ജീവനുള്ളവയും മൃതാവശിഷ്ടങ്ങളും) മനുഷ്യന്റെയും മൃഗങ്ങളുടേയും കീടങ്ങളുടേയും വിസർജ്ജ്യവസ്തുക്കൾ തുടങ്ങിയവ. ഈ മാലിന്യങ്ങളുടെ സാന്നിദ്ധ്യം ഈ ചെടിയും മരുന്നുകളും ഉൽപ്പാദിപ്പിക്കുകയും സംസ്ക്കരിക്കുകയും ചെയ്യുന്ന സ്ഥലങ്ങളുടെ ശുചിത്വമില്ലായ്മയാണ് സൂചിപ്പിക്കുന്നത്. അതുകൊ ു തന്നെ, ഈവക സ്ഥലങ്ങളുടെ ശുചിത്വം ഏറ്റവും പ്രാധാന്യമർഹിക്കുന്നു.

പച്ചമരുന്നുകളിൽ ക ുവരുന്ന മറ്റൊരു വിഷവസ്തുവാണ് lead, arsenic, cadmium, mercury, chromium മുതലായ ലോഹാംശങ്ങൾ. ഈ ലോഹങ്ങൾ അമിതമായി അടങ്ങിയിട്ടുള്ള മണ്ണിൽ കൃഷി നടത്തുന്നതുകൊ ാണ് ഇവയുടെ അംശം അമിത അളവിൽ കാണാനിടയാവുന്നത്. കൂടാതെ വഴിയോരങ്ങളിൽ വളരുന്ന സസ്യങ്ങളിൽ ലഡ്ഡിന്റെ അംശം അധികരിച്ച് കാണപ്പെടുന്നു. മോട്ടോർ വാഹനങ്ങൾ പുറംതള്ളുന്ന പുകയിൽനിന്നുമാണ് ഇത്തരം മലിനീകരണം ഉ ാവുന്നത്. വാണിജ്യാടിസ്ഥാനത്തിൽ കൃഷി നടത്തുന്ന സാഹചര്യങ്ങളിൽ സാധാരണയായി വിളകളിൽ നിഷ്കർഷിച്ചിരിക്കുന്നതിലും അധിക അളവിൽ കീടനാശിനികളുടെ അംശം കാണാറു ്. കീടനാശിനികളുടെ തെരഞ്ഞെടുപ്പ്, അളവ്, പ്രയോഗിക്കുന്ന രീതി, വിളവെടുപ്പിന്റെ സമയം, വിളവിന്റെ സംസ്ക്കരണം എന്നിവ നിഷ്ക്കർഷിച്ചിരിക്കുന്നതുപോലെ നടപ്പാക്കിയാൽ ഈ പ്രശ്നം ഒഴിവാക്കാവുന്നതേയുള്ളൂ.

നിർദ്ദിഷ്ടഗുണനിലവാരത്തിലുള്ള പച്ചമരുന്ന് ഉൽപ്പാദിപ്പിക്കുന്നതിന് ഏറ്റവും പ്രാധാന്യമർഹിക്കുന്നത് ചെടിയുടെ തിരഞ്ഞെടുപ്പ് ആണ്. ഒരു പ്രത്യേക ചെടി പല സ്ഥലങ്ങളിൽ പല പേരിൽ അറിയപ്പെടുന്നു. മറിച്ച് ഒന്നിൽ കൂടുതൽ സസ്യങ്ങൾ ഒരേ പേരിൽ അറിയപ്പെട്ടേക്കാം. ഒരേ ഔഷധഗുണമുള്ള പല speciesകളും ഇനങ്ങളും ലഭ്യമാണ്. കൂടാതെ ഏറ്റവും ഗുണമേൻമയേറിയ ജനുസ്സ് തിരിച്ചറിയാൻ ശ്രദ്ധിക്കണം. ഒരു ചെടിയെ അതിന്റെ സസ്യശാസ്ത്രപരമായ പ്രത്യേകതകൾകൊ ് തിരിച്ചറിയാൻ സാധിക്കും. കൂടാതെ അതിന്റെ ആന്തരഭാഗങ്ങളുടെ ഘടന സൂക്ഷ്മദർശിനിയിലൂടെ പരിശോധിച്ചും ചെടിയെ തിരിച്ചറിയാൻ സാദ്ധ്യമാണ്.

ചില മരുന്നുചെടികളിൽ അടങ്ങിയിരിക്കുന്ന പ്രധാനപ്പെട്ട രാസവസ്തു അല്ലെങ്കിൽ രാസവസ്തുക്കൾ ഏതാണെന്ന് തിരിച്ചറിഞ്ഞിട്ടു ്. ഈ രാസവസ്തുവിന്റെ അളവ് തിട്ടപ്പെടുത്തുകവഴി മരുന്നുചെടിയുടെ ഗുണമേൻമ നിർണ്ണയിക്കാവുന്നതാണ്. ഇതിനായി ആധുനിക ഉപകരണങ്ങളായ High performance liquid chromatograph, High performance thin layer chromatograph, Gas chromatograph, Fourier transform infrared spectrometer, Spectrophotometer എന്നിവ ഉപയോഗിച്ചുള്ള മാർഗ്ഗങ്ങൾ അവലംബിക്കാറു ്. ഇത്തരത്തിലുള്ള രാസമാർഗ്ഗങ്ങൾ മരുന്നുചെടിയുടെ മാത്രമല്ല പല പച്ചമരുന്നുകൾ ഉപയോഗിച്ച് നിർമ്മിക്കുന്ന ഔഷധങ്ങളുടെ പോലും ഗുണമേൻമ പഠിക്കുവാൻ ഉപയോഗിക്കാവുന്നതാണ്.

****

സുഗന്ധതൈല ഔഷധസസ്യങ്ങളും ബയോടെക്നോളജിയും

കാർഷിക വിപ്ലവത്തിന് ആക്കം കൂട്ടാനുള്ള അനന്തസാദ്ധ്യതകളുള്ള ഒരു പ്രായോഗിക ശാസ്ത്രമായി വികാസം പ്രാപിച്ചിരിക്കുന്നു ബയോടെക്നോളജി എന്ന ശാസ്ത്രശാഖ. നൂതനമായ നിരവധി ആശയങ്ങൾക്ക് രൂപകൽപന നൽകിയ ഈ ശാസ്ത്രം ഔഷധസസ്യ കൃഷിരംഗത്തും ഒരു പുതിയ അധ്യായം തന്നെ തുറന്നിരിക്കുന്നു.

1902-ൽ ഗാബർലാന്റ് എന്ന ജർമ്മൻ ശാസ്ത്രജ്ഞനാണ് ഈ ശാസ്ത്രശാഖയ്ക്ക് രൂപം കൊടുത്തത്. ഏതൊരു സസ്യകോശത്തിനും പുതിയൊരു സസ്യത്തിന് ജൻമം കൊടുക്കാൻ കഴിയുമെന്നുള്ള അദ്ദേഹത്തിന്റെ ആശയമാണ് സസ്യജൈവ സാങ്കേതിക വിദ്യയുടെ ആദ്യപടിയായ ടിഷ്യൂകൾച്ചർ എന്ന സംരഭത്തിന് തുടക്കം കുറിച്ചത്.

ഗവേഷണ പ്രാധാന്യത്തോടെ ടിഷ്യൂകൾച്ചർ ആദ്യകാലങ്ങളിൽ ധാന്യവർഗ്ഗങ്ങളിലും പുഷ്പഫലവർഗ്ഗങ്ങളിലും വൃക്ഷസസ്യങ്ങളിലുമൊക്കെയൂന്നിയായിരുന്നു ബയോടെക്നോളജിയിലെ ഗവേഷണസംരംഭങ്ങൾ ഉടലെടുത്തത്. എന്നാലിന്ന് മുന്നൂറോളം സസ്യവർഗങ്ങളിൽ വ്യാവസായികാടിസ്ഥാനത്തിൽ ഈ സാങ്കേതികവിദ്യ ഉപയോഗിക്കപ്പെടുന്നു. സുഗന്ധവിളകൾ, പച്ചക്കറികൾ, തോട്ടവിളകൾ എന്നിവയോടൊപ്പം ഔഷധസുഗന്ധതൈലചെടികളിലും നിരവധി നേട്ടങ്ങളും സാദ്ധ്യതകളും ഈ ശാസ്ത്രശാഖയ്ക്ക് അവകാശപ്പെടാവുന്നതാണ്.

ഔഷധസസ്യങ്ങളുടേയും സുഗന്ധവിളകളുടേയും ഉൽപാദനരംഗത്തും ഗവേഷണസംരംഭങ്ങളിലും കാര്യക്ഷമത വർദ്ധിപ്പിക്കുന്നതിനായി ബയോടെക്നോളജിയുടെ സാദ്ധ്യതകൾ ഉപയോഗിച്ചുവരുന്നു. അവയെ താഴെ പ്രതിപാദിക്കുന്ന രീതിയിൽ വിലയിരുത്താവുന്നതാണ്.

1. ഗുണനിലവാരമുള്ള നടീൽവസ്തുക്കൾ ഉൽപാദിഷിക്കാൻ

നിരവധി ഔഷധസസ്യങ്ങളുടെ സൂക്ഷ്മ പ്രവർത്തനത്തിനായി ഒട്ടേറെ സംഭാവനകൾ നൽകിയിട്ടുള്ള ടിഷ്യൂകൾച്ചർ പോലെയുള്ള സാങ്കേതിക വിദ്യകൾ ബയോടെക്നോളജി എന്ന ഈ ശാസ്ത്രശാഖയിൽ അധിഷ്ഠിതമാണ്. അണുവിമുക്തമായ സാഹചര്യങ്ങളിൽ ആണ് ഇവിടെ പ്രവർത്തനം നടത്തുന്നത്.ഔഷധസസ്യങ്ങളുടേയും ടിഷ്യൂകൾച്ചർ വഴിയുള്ള പ്രജനനം മൂന്നുരീതിയിൽ സാദ്ധ്യമാകും. ഇതിലൊന്ന് പാർശ്വമുകുളങ്ങളുടെ ഉത്തേജനമാണ്. ചെടിയുടെ ത ിൽ, ഇലഞെട്ടു വന്നു ചേരുന്ന ഭാഗത്തു ാകുന്ന മുകുളമടങ്ങുന്ന ഒരു കഷണം ഹോർമോണുകളടങ്ങിയ പോഷകമാദ്ധ്യമത്തിൽ വെച്ചാണ് ഇത് സാദ്ധ്യമാകുന്നത്. ഇതിന്റെ ഫലമായി ഒരു മുകുളത്തിൽനിന്ന് വളരെയധികം മുകുളങ്ങൾ ഉ ാവുകയും ഓരോന്നും വിഭജിച്ച് നൂറുകണക്കിന് മുകുളങ്ങൾ ഉൽപ്പാദിപ്പിക്കുകയും ചെയ്യുന്നു. പാകത്തിന് വളർച്ചയെത്തിയ മുകുളങ്ങളെ വേർപെടുത്തി വേരുപിടിപ്പിച്ച് തൈകളാക്കിമാറ്റാം.

വിവിധ ഔഷധസസ്യങ്ങളിൽ ഈ രീതി വളരെ വിജയകരമായി പ്രാവർത്തികമാക്കിയിട്ടു ്. മരുന്നു കാച്ചിൽ കിഴങ്ങിന്റെ സൂക്ഷ്മപ്രവർദ്ധനത്തിന് പാർശ്വമുകുളങ്ങളും കാണ്ഡത്തിന്റെ അഗ്രഭാഗവും ഉപയോഗിക്കുന്നു. ശരീരത്തിലെ കൊഴുപ്പ് നീക്കം ചെയ്യാൻ സഹായകമായ പശ ഉൽപ്പാദിപ്പിക്കുന്ന ഗുൽഗുലു (കോമ്മിഫോറ വൈറ്റി) അർബുദത്തിനെതിരായി പ്രയോഗിക്കുന്ന വിൻക്രിസ്റ്റിൻ, വിൻ ബ്ലാസ്റ്റിൻ എന്നീ ആൽക്കലോയ്ഡുകൾ ഉൽപ്പാദിപ്പി

ക്കുന്ന നിത്യകല്ല്യാണി, ആസ്ത്മ സംബന്ധമായ രോഗങ്ങൾക്ക് ഒറ്റമൂലിയായി കണക്കാക്കപ്പെടുന്ന വള്ളിപ്പാല (ടൈലോഫോറ ആസ്ത്മാറ്റിക) എന്നിവയാണ് പാർശ്വമുകുളങ്ങളുപയോഗിച്ച് സൂക്ഷ്മ പ്രവർദ്ധനം വിജയകരമായി ക ി ട്ടുള്ള മറ്റു ഔഷധസസ്യങ്ങൾ.

നമ്മുടെ സംസ്ഥാനത്തെ വാണിജ്യ പ്രാധാന്യമുള്ള ഔഷധ വിളയായ കച്ചോലത്തിലും ടിഷ്യൂകൾച്ചർ രീതി ഉപയോഗിച്ചുള്ള സൂക്ഷ്മ പ്രവർദ്ധനത്തിന് ഏറെ സാധ്യതകൾ ക ത്തിയിട്ടു ്. റൈസോമിൽ നിന്നുള്ള ചിനപ്പുകളാണ് ഇവിടെ എക്സ്പ്ലാന്റ് (സൂക്ഷ്മ പ്രവർദ്ധനത്തിനുപയോഗിക്കുന്ന സസ്യഭാഗം) ആയി ഉപയോഗിക്കുന്നത്. മാതൃചെടിയിൽനിന്ന് ശേഖരിച്ച എക്സ്പ്ലാന്റുകൾ 0.1% വീര്യമുള്ള മെർക്യൂറിക് ക്ലോറൈഡ് ഉപയോഗിച്ച് ആഡംബരവിമുക്തമാക്കി, ആവശ്യമായ തോതിൽ ഹോർമോണുകൾ ചേർത്ത ടിഷ്യൂകൾച്ചർ മാദ്ധ്യമത്തിൽ വളർത്തിയെടുക്കുന്നു. 2–3 ആഴ്ചകൾക്കുള്ളിൽ കൂടുതൽ ചിനപ്പുകൾ, വളർച്ചയെത്തുമ്പോൾ വേർപ്പെടുത്തിയെടുത്ത് ചെറിയ ചട്ടികളിൽ നടാം. മേൽപറഞ്ഞ ക്ലോണൽ പ്രവർദ്ധനം, ആരോഗ്യപച്ച, അടപതിയൻ, പ്രമേഹനിവാരിണിയായ ചക്കരക്കൊല്ലി എന്നിവയിലും പ്രാവർത്തികമാണെന്ന് ഗവേഷണഫലങ്ങൾ തെളിയിച്ചിട്ടു ്.

ഓർമ്മശക്തി വർദ്ധിപ്പിക്കുന്നതിന് ഉത്തമമായി കണക്കാക്കപ്പെട്ടിട്ടുള്ള ബ്രഹ്മി, ശംഖുപുഷ്പം എന്നീ ഔഷധസസ്യങ്ങളിലും ദ്രുത പ്രവർദ്ധനത്തിന് ബയോടെക്നോളജിയുടെ സാദ്ധ്യതകൾ വിലയിരുത്തിയിട്ടു ്. ഇവിടെ ഇലകൾ ടിഷ്യൂകൾച്ചർ മാദ്ധ്യമത്തിൽ ബെൻസൈൻ അഡനിൻ അല്ലെങ്കിൽ കൈനറ്റിൻ എന്നീ ഹോർമോണുകളുടെ സാന്നിദ്ധ്യത്തിൽ കൾച്ചർ ചെയ്യുമ്പോൾ ഒട്ടനവധി ഇളം ശാഖകളോടുകൂടിയ ചെടികൾ ഉ ാകുന്നു. ഇവ ഓരോന്നായി വേർപെടുത്തി, വേരുപിടിപ്പിച്ചിട്ട് അനവധി ക്ലോണൽ ചെടികൾ ഉ ാക്കാം.

സുഗന്ധതൈലസസ്യങ്ങളിലും ക്ലോണൽ പ്രവർദ്ധനത്തിന്റെ സാദ്ധ്യതകൾ ഫലപ്രദമായ രീതിയിൽ മുതലെടുക്കപ്പെട്ടിട്ടു ്. ഉദാഹരണത്തിന് മിന്റ്, രാമച്ചം, യൂക്കാലിപ്റ്റസ്, ചന്ദനം, ജെറേനിയം, പച്ചോളി എന്നിവ. കായികപ്രവർദ്ധനം മാത്രം സാദ്ധ്യമായ പച്ചോളിയിൽ ഇന്ന് വ്യാവസായികാടിസ്ഥാനത്തിൽതന്നെ ടിഷ്യൂകൾച്ചർ രീതിയിൽ ഉൽപ്പാദിപ്പിച്ച തൈകൾ ഉപയോഗിച്ചുവരുന്നു. ഒരു പരിധിവരെ പച്ചോളിയിൽ നടീൽവസ്തുക്കളുടെ ദൗർലഭ്യം അകറ്റാൻ ഈ രീതി സഹായകമായിട്ടു ്.

ഏതെങ്കിലും ഒരു സസ്യമാർഗത്തിന്റെ കോശങ്ങൾ കൾച്ചർ ചെയ്ത് കായികഭ്രൂണങ്ങളുടെ ഉൽപ്പാദനമാണ് സൂക്ഷ്മപ്രവർദ്ധനത്തിനുള്ള ര ാമത്തെ രീതി. ഒന്നാമതായി പറഞ്ഞരീതിയെ അപേക്ഷിച്ച് ചുരുക്കം ഔഷധ സസ്യങ്ങളിൽ മാത്രമാണ് ഇത് ഫലപ്രദമായി നടപ്പാക്കാൻ കഴിഞ്ഞിട്ടുള്ളത്.

അതിവിടയ, ശതാവരി, ഉമ്മം, കച്ചോലം, പുകയിലച്ചെടി, ജിൻസെങ്ങ്, സർപ്പഗന്ധി, വള്ളിപ്പാല എന്നീ ഔഷധസസ്യങ്ങളിൽ കായികഭ്രൂണങ്ങൾ ഉൽപ്പാദിപ്പിക്കാനും അതുവഴി പ്രജനന നിരക്ക് വർദ്ധിപ്പിക്കാനുമായിട്ടു ്. ഇത്തരം കായികഭ്രൂണങ്ങൾ ഒരേ സമയം ത ും വേരും ഉൽപ്പാദിപ്പിക്കാൻ കഴിവുള്ളവയാകയാൽ ദ്രുത പ്രവർദ്ധനം കൂടുതൽ എളുപ്പമാകുന്നു.

കായികഭ്രൂണങ്ങൾ വഴിയുള്ള പ്രവർദ്ധനം സുഗന്ധതൈലസസ്യങ്ങളിലും ഫലവത്തായി ക ിട്ടു ്. രാമച്ചത്തിന്റെ ത ിന്റെ ചെറുകഷണങ്ങളിൽനിന്ന് കായിക ഭ്രൂണങ്ങൾ ഉരുത്തിരിയുന്നതായി പഠനങ്ങൾ സൂചിപ്പിക്കുന്നു. യൂക്കാലിപ്റ്റസിൽ പുറംതോട് നീക്കം ചെയ്ത വിത്തുകളുടെ കോട്ടിലിഡനുകൾ കായികഭ്രൂണങ്ങൾക്കും രൂപം കൊടുക്കുന്നു. മണ്ണും മണലും കലർന്ന മിശ്രിതത്തിൽ പറിച്ചുനട്ട്, ഇവയെ പാകപ്പെടുത്തിയ ശേഷം പ്രധാനതോട്ടത്തിലേക്ക് മാറ്റാവുന്നതാണ്.

മാതൃസസ്യത്തിന്റെ ഗുണമേൻമകൾ അപ്പാടെ വരും തലമുറകൾക്ക് പകർന്നു നൽകും എന്ന താണ് മേൽവിവരിച്ച ര ് ദ്രുതപ്രവർദ്ധനരീ തികളുടേയും സവിശേഷത.

മറ്റൊരു പ്രവർദ്ധനരീതി, ക്യാലസ് വഴി യുള്ള പ്രജനനമാണ്. അനുകൂലമായ സാഹ ചര്യം ലഭിച്ചാൽ ഒരു കോശം വീ ും വീ ും സ്വയം വിഭജിച്ച് ഒരുപോലെയുള്ള കോശങ്ങ ളുടെ ഒരു വ്യൂഹമു ാകുന്നു. ഇതിനെയാണ് ക്യാലസ് എന്നു പറയുന്നത്. ക്യാലസിന്റെ ചെറു കഷണങ്ങളിൽനിന്ന് പലവിധ ഹോർമോണുക ളുടെ വൈവിധ്യമാർന്ന ഉപയോഗമനുസരിച്ച് കാണ്ഡങ്ങളും വേരുകളും രൂപംകൊ ് ധാരാളം പുതിയ ചെടികൾ ഉ ാകുന്നു. ഇങ്ങി നെയു ാകുന്ന സസ്യങ്ങൾക്ക് മാതൃസസ്യ ത്തിന്റെ ഗുണങ്ങൾ അതേപടി ലഭിക്കണമെ ന്നില്ല. അതിവിടയം, കൂവളം, ശതാവരി, ശംഖു പുഷ്പം, മരമഞ്ഞൾ, മേന്തോന്നി, കച്ചോലം, വള്ളിപ്പാല, സർപ്പഗന്ധി, തിപ്പലി എന്നീ ഔഷ ധസസ്യങ്ങളിലും പാമറോസ, യൂക്കാലിപ്റ്റസ്, മിന്റ് എന്നീ സുഗന്ധതൈലസസ്യങ്ങളിലും ഈ രീതി ഫലപ്രദമായി ക ിട്ടു ്.

4. സങ്കരയിന ഉൽപ്പാദനത്തിലുള്ള തടസ്സം നീക്കാൻ

ഔഷധസസ്യങ്ങളുടേയും സങ്കരയിനങ്ങ ളുടെയും ഉൽപ്പാദനത്തിൽ, പല സന്ദർഭങ്ങ ളിലും സാധാരണയായി അവലംബിച്ചുവരുന്ന രീതികൾ അപര്യാപ്തമായി കാണാറു ്. ര ു വ്യത്യസ്തയിനങ്ങൾ തമ്മിൽ പരപരാഗണം നട ത്തുമ്പോഴു ാകുന്ന ചില ന്യൂനതകൾ നിമി ത്തമാണിത്. ഇവയെ ഇൻകോമ്പാറ്റിബിലിറ്റി ഘടകങ്ങൾ എന്നു പറയുന്നു. ഈ ഘടക ങ്ങളെ ഒഴിവാക്കി, വിജയകരമായി സങ്കരയിന ങ്ങൾ ഉൽപ്പാദിപ്പിക്കാൻ ഭ്രൂണങ്ങൾ, അണ്ഡ ങ്ങൾ, പരാഗം, പ്രോട്ടോപ്ലാസ്റ്റ് എന്നിവ ടിഷ്യൂ കൾച്ചർ മാദ്ധ്യമങ്ങളിൽ കൾച്ചർ ചെയ്യാവുന്ന താണ്.

പുകയിലച്ചെടി, ശതാവരി തുടങ്ങിയ ഔഷ ധസസ്യങ്ങളുടെ വിവിധ ജനുസുകൾ തമ്മി ലുള്ള സങ്കരണ പ്രക്രിയയിൽ ബയോടെക്നോ ളജിയുടെ സാങ്കേതിക മികവുകൾ ധാരാളമായി ഉപയോഗിച്ചിട്ടു ്. ഡൊളനേസ്യേ കുടുംബ ത്തിലെ അംഗങ്ങളായ ഹയോഡയാമസ്, അട്രോപ എന്നീ ഔഷധ മൂല്യമേറിയ വ്യത്യ സ്തമായ ര ു ചെടികൾ തമ്മിലുള്ള സങ്കര ണവും, അവയുടെ പ്രോട്ടോപ്ലാസ്റ്റുകൾ കൂട്ടിച്ചേർക്കൽ വഴി സാദ്ധ്യമായി തീർന്നിട്ടു ്.

5. ഔഷധസസ്യശേഖരം സംരക്ഷിക്കാൻ

വിത്തുകളൊ മറ്റു സസ്യഭാഗങ്ങളൊ ഉപ യോഗിച്ചു വിലയേറിയ ഔഷധസസ്യസമ്പത്ത് സൂക്ഷിക്കുന്ന രീതി വളരെ ചിലവേറിയതും അയാസകരവുമാണ്. മാത്രമല്ല, കൂവളം, പയ്യാ നി, കുമിഴ് തുടങ്ങി പ്രഖ്യാതമായ ദശമൂലാരി ഷ്ടത്തിന്റെ ചേരുവകളായ വലിയ പഞ്ചമൂല ങ്ങളുടെ വിത്തുകൾ ഉണക്കി ദീർഘകാലം സൂക്ഷിക്കുക അസാദ്ധ്യമാണ്.

വനനശീകരണത്തിന്റേയും അശാസ്ത്രീയ മായ ശേഖരണരീതികളുടേയും ദൂരവ്യാപക ഫലമായി ഭാരതത്തിന്റെ വിലയേറിയ ഔഷധ ശേഖരങ്ങളിൽ പലതും വംശനാശം നേരിട്ടുകൊ ിരിക്കുകയാണ്. ഈ ഘട്ടത്തിൽ അവയുടെ പ്രജനനവസ്തുക്കളെ വർഷങ്ങളോളം കേടു കൂടാതെ സൂക്ഷിക്കുന്നതിനായി ബയോടെ ക്നോളജിയുടെ നൂതന സാങ്കേതിക വിദ്യകൾ ഉപയോഗപ്രദമാണ്.

പ്രത്യേക പോഷകമാദ്ധ്യമത്തിൽ സസ്യ കോശങ്ങൾ വർഷങ്ങളോളം അതിന്റെ പ്രത്യുൽപാദനക്ഷമത നഷ്ടപ്പെടാതെ സൂക്ഷി ക്കാം. ഇങ്ങിനെ സൂക്ഷിച്ച സസ്യഭാഗങ്ങ ളിൽനിന്ന് ആവശ്യാനുസരണം വീ ും ചെടി കൾ ഉൽപ്പാദിപ്പിക്കാവുന്നതാണ്. വളർച്ച മന്ദീ ഭവിക്കുന്ന രാസവസ്തുക്കൾ പോഷകമാദ്ധ്യമ ത്തിൽ ചേർക്കുകയോ ശീതോഷ്മാവിലോ അതിശീതോഷ്മാവിലോ സൂക്ഷിച്ച് ഇത് സാധ്യ മാക്കാം. ഈ രീതികളിൽ ദ്രാവകരൂപത്തിലുള്ള

നൈട്രജനിൽ, $-196^{o}C$ ഊഷ്മാവിൽ സൂക്ഷിക്കുന്ന രീതിയാണ് ഏറെ പ്രചാരത്തിലുള്ളത്.

സോഡിയം ആൽജിനേറ്റ്, കാൽസ്യം ക്ലോറൈഡ് എന്നീ രാസപദാർത്ഥങ്ങളുടെ സഹായത്തോടെ ക്രിത്രിമ ബീജങ്ങൾ സൃഷ്ടിച്ച് ഔഷധസസ്യശേഖരത്തെ സംരക്ഷിക്കുന്ന രീതിയും ഇന്ന് പ്രചാരത്തിലു ്. വമ്പിച്ച കയറ്റുമതി സാദ്ധ്യതയുള്ള വലേറിയാന, കരൾസംബന്ധമായ രോഗങ്ങൾക്ക് അത്യധികം ഫലവത്തായ കടുകുരോഹിണി എന്നിങ്ങനെയുള്ള അമൂല്യമായ ഔഷധസസ്യസമ്പത്ത് ഇപ്രകാരം സംരക്ഷിച്ചുവരുന്നു. കൂടാതെ നമ്മുടെ സംസ്ഥാനത്തെ വാണിജ്യ പ്രാധാന്യമുള്ള ഔഷധസസ്യങ്ങളായ അടപതിയൻ, വള്ളിപ്പാല എന്നിവയിലും ഈ രീതി അനുവർത്തിച്ചുവരുന്നു. സുഗന്ധതൈലച്ചെടികളിൽ മിന്റിലാണ് ക്രിത്രിമബീജങ്ങൾ ഫലപ്രദമായ രീതിയിൽ ഉപയോഗിക്കുന്നത്. ഇത്തരം ക്രിത്രിമബീജങ്ങളുടെ മുളശേഷി വർദ്ധിപ്പിക്കുന്നതിനായി ആക്റ്റിവേറ്റഡ് ചാർക്കോൾ സഹായകമായി ക ിട്ടു ്. ചന്ദനംപോലുള്ള സുഗന്ധതൈലച്ചെടികളിൽ ക്രിത്രിമബീജങ്ങൾ ര ു മാസംവരെ അങ്കുരണശേഷി നഷ്ടപ്പെടാതെ സൂക്ഷിക്കാമെന്ന് പരീക്ഷണങ്ങൾ വ്യക്തമാക്കിയിട്ടു ്.

ദ്രാവകരൂപത്തിലുള്ള നൈട്രജൻ ഉപയോഗിച്ച് ജിൻസെങ്ങ്, നിത്യകല്ല്യാണി, കറുപ്പുചെടി എന്നീ ഔഷധസസ്യങ്ങളുടെ കോശങ്ങൾ വർഷങ്ങളോളം കേടുകൂടാതെ സംരക്ഷിക്കാനായിട്ടു ്. അന്തരീക്ഷോഷ്മാവ് ക്രമത്തിൽ കുറച്ചുകൊ ുവന്ന് നാഗദന്തി, തിപ്പലി, മേന്തോന്നി എന്നിവയുടെ കോശങ്ങൾ മൂന്നു വർഷംവരെ സൂക്ഷിക്കാനാകും.

6. രാസഗുണങ്ങളടങ്ങിയ ഘടകങ്ങൾ ഉൽപ്പാദിപ്പിക്കാൻ

സസ്യങ്ങളുടെ ഔഷധഗുണം അവയിൽ അടങ്ങിയിരിക്കുന്ന പലതരം രാസവസ്തുക്കളിലധിഷ്ഠിതമാണ്. ഔഷധസസ്യങ്ങളിൽ ഈ ഘടകങ്ങൾ, ആൽക്കലോയിഡുകൾ, ഗ്ലൈക്കോസൈഡുകൾ, സാപ്പോണിനുകൾ, ഫ്ളേവനോയിഡുകൾ തുടങ്ങിയവയാണെങ്കിൽ സുഗന്ധതൈലമുൽപ്പാദിപ്പിക്കുന്ന ചെടികളിൽ, അവയുടെ രാസഗുണം പ്രദാനം ചെയ്യുന്നത് ട്രൈടർപിനുകളാണ്.

മാതൃചെടിയിൽ ഇത്തരം രാസഘടകങ്ങൾ ഉൽപ്പാദിപ്പിക്കുന്ന ഭാഗം ടിഷ്യൂകൾച്ചർ മാദ്ധ്യമത്തിൽ കൾച്ചർചെയ്ത്, അവയിൽനിന്ന് ഉരുത്തിരിയുന്ന കോശങ്ങൾ പ്രത്യേക സാഹചര്യത്തിൽ വളർത്തിയെടുത്ത് ഈ ഘടകങ്ങൾ വേർതിരിച്ചെടുക്കാവുന്നതാണ്. ഈ രീതി വിജയകരമാണെന്ന് ക ിട്ടുള്ള ഉദാഹരണങ്ങൾ അനവധിയാണ്. സർപ്പഗന്ധിയിലെ സർപ്പന്റിൻ, നിത്യകല്ല്യാണിയിലെ അജ്മാലിസിൻ, കുറുന്തോട്ടിയിലെ എഫിഡ്രിൻ, ചിറ്റമൃതിലെ ബെർബെറിൻ എന്നിങ്ങനെ.

ഇപ്രകാരം ബയോടെക്നോളജിയുടെ സാങ്കേതികമികവുപയോഗിച്ച് രാസപദാർത്ഥങ്ങൾ ഉൽപ്പാദിപ്പിക്കുന്നതിന്റെ മേൻമകൾ അനവധിയാണ്.

അങ്ങേയറ്റം നിയന്ത്രിതമായതും അണുവിമുക്തമായതുമായ സാഹചര്യങ്ങളിൽ ഉൽപ്പാദനം നടക്കുന്നതുകൊ ് രാസഘടകങ്ങളുടെ ഗുണമേൻമ ഉറപ്പുവരുത്തുവാൻ സാധിക്കുന്നു. വംശനാശം സംഭവിച്ചുകൊ ിരിക്കുന്ന, പ്രത്യേക കാലാവസ്ഥയിൽ മാത്രം വളരുന്ന ഔഷധസസ്യങ്ങളുടെ ഉപയോഗം, അവയുടെ രാസഘടകങ്ങൾ ക്രിത്രിമമായി ഉൽപ്പാദിപ്പിക്കുക വഴി സാദ്ധ്യമാകുന്നു.

ചെടിയുടെ ഒരു പ്രത്യേക ദശയിൽ മാത്രം അഥവാ വർഷത്തിൽ ഒരു പ്രത്യേക കാലഘട്ടത്തിൽ മാത്രം, സ്വാഭാവികമായും ചെടിയിൽ ഉ ാകുന്ന രാസപദാർത്ഥങ്ങൾ വർഷം മുഴുവൻ ലഭ്യമാകുന്നു. കാലാവസ്ഥയിലെ വ്യതിയാനങ്ങൾ, രോഗകീടബാധമൂലമുള്ള നഷ്ടങ്ങൾ എന്നിവ ഒഴിവാക്കുകയും ചെയ്യാം.

ഈ രംഗത്ത് കാതലായ നേട്ടങ്ങൾ കൈവരിച്ചിട്ടുള്ളത് ഡയോസ്ജനിൻ, ഹൃദയനാഡി

കളെ ഉത്തേജിപ്പിക്കുവാൻ കഴിവുള്ള ഡിജോക്സിൻ, ഡിജിറ്റോക്സിൻ എന്ന ഗ്ലൈക്കോസൈഡുകൾ ഉൽപ്പാദിപ്പിക്കുന്ന ഡിജിറ്റാലിസ് എന്നിവയുടെ കാര്യത്തിലാണ്.

പരീക്ഷണനാളികളിൽ സൂക്ഷ്മാണുക്കളെ ഉപയോഗിച്ചും ചെടികളിലെ കോശങ്ങളിൽനിന്ന് രാസഘടകങ്ങൾ വേർതിരിക്കാം. മറ്റുമാർഗ്ഗങ്ങൾ പരാജയപ്പെടുകയോ അല്ലെങ്കിൽ ഉൽപ്പാദിപ്പിച്ച രാസപദാർത്ഥങ്ങളുടെ അളവ് തീരെ കുറയുമ്പോഴോ ഈ രീതി അനുവർത്തിയ്ക്കാവുന്നതാണ്. രാസപദാർത്ഥങ്ങൾ കൂടുതലായി ഉൽപ്പാദിപ്പിക്കുന്ന കോശസമൂഹത്തെ ക്രൊമറ്റോഗ്രഫി പോലുള്ള നൂതനമായ രീതികളുപയോഗിച്ച് തിരിച്ചറിയാവുന്നതാണ്.

റോസ്, ട്യൂബ് റോസ്, ജറേനിയം, പിച്ചി എന്നിവയിലെ സുഗന്ധതൈലങ്ങൾ ക്രിത്രിമ മാദ്ധ്യമത്തിൽ കൾച്ചർ ചെയ്ത കോശങ്ങളിൽനിന്ന് വേർതിരിച്ചെടുത്തിട്ടു ്. വ്യാവസായികാടിസ്ഥാനത്തിൽ ബയോറിയാക്ടറുകളിൽ ഭീമമായ തോതിൽ ഈ രാസപദാർത്ഥങ്ങൾ ഉൽപ്പാദിപ്പിക്കാവുന്നതാണ്.

7. ജനിറ്റിക് എഞ്ചിനീയറിങ്ങിന്റെ ഉപാധിയായി

ബയോടെക്നോളജി ഉപയോഗപ്രദമാകുന്ന മറ്റൊരു രംഗമാണ് ജീൻ സന്നിവേശം. അഭിലഷണീയഗുണങ്ങളുള്ള ജീനുകളെ പ്രോട്ടോപ്ലാസ്റ്റുകളിലേയ്ക്കോ, കോശങ്ങളിലേയ്ക്കോ, ഭ്രൂണങ്ങളിലേയ്ക്കോ, അഗ്രോബാക്ടീരിയം ട്യൂമിഫേഷ്യൻസ് എന്ന സൂക്ഷ്മാണുജീവിയുടെ സഹായത്താൽ കടത്തിവിടുകയാണിവിടെ ചെയ്യുന്നത്. ഔഷധസസ്യങ്ങളുടെ രാസഗുണം വർദ്ധിപ്പിക്കാനും അവയ്ക്ക് രോഗപ്രതിരോധശക്തി പ്രദാനം ചെയ്യാനും പ്രതികൂലകാലാവസ്ഥയെ അതിജീവിക്കാനും മറ്റും ഈ രീതി സഹായകമാകും.

അട്രോപ, ഉമ്മം, ഡിജിറ്റാലിസ് തുടങ്ങിയ ഔഷധസസ്യങ്ങളിൽ അഗ്രോബാക്ടീരിയത്തിന്റെ സഹായത്തോടെ ജനിതകവ്യതിയാനം സംഭവിച്ച കായികഭ്രൂണങ്ങൾ ഉൽപ്പാദിപ്പിക്കുവാൻ കഴിഞ്ഞിട്ടു ്. കറുപ്പുചെടി, നിത്യകല്യാണി എന്നിവയിൽ ഇലകളുടെ കോശസമൂഹത്തിൽനിന്ന് ഉരുത്തിരിഞ്ഞ ക്യാലസിലാണ് ജീൻ സന്നിവേശം വഴി ജനിതക വ്യതിയാനം സാദ്ധ്യമായിട്ടുള്ളത്. വ്യതിയാനം സംഭവിച്ച ചെടികളിൽ, ഔഷധയോഗ്യമായ രാസഘടകത്തിനാവശ്യമായ എൻസൈമുകളുടെ പ്രവർത്തനം കൂടുതൽ കാര്യക്ഷമമാണെന്ന് തെളിഞ്ഞിട്ടു ്. സുഗന്ധതൈലസസ്യങ്ങളിൽ മിന്റിലും, ജെറേനിയത്തിലും ഇത്തരം സംരംഭങ്ങൾ വിജയകരമാണെന്ന് ക ്ടിട്ടു ്. വ്യതിയാനം സംഭവിച്ച ചെടികളുടെ സുഗന്ധതൈലത്തിന്റെ അളവ് 50–100 ശതമാനംവരെ വർദ്ധനവ് രേഖപ്പെടുത്തിയിട്ടു ്.

അങ്ങിനെ മറ്റേത് കാർഷികവിളകളേയും പോലെ സുഗന്ധതൈല ഔഷധകൃഷി രംഗത്ത് വരും കാലങ്ങളിൽ വരാനിരിക്കുന്ന വിപ്ലവാത്മകമായ മാറ്റങ്ങൾ ബയോടെക്നോളജിയുടെ സാങ്കേതികവിദ്യകളിൽ അധിഷ്ഠിതമാണ്.

****

സുഗന്ധതൈല ഔഷധസസ്യങ്ങളുമായി ബന്ധപ്പെട്ട സ്ഥാപനങ്ങൾ

Research & Development Institutions on Medicinal and Aromatic Plants

Kerala Agricultural University, KAU Post, Trichur 680 656

i. Aromatic and Medicinal Plants Research Station, Odakkali, Asamanoor Post, Ernakulam Dist. Kerala – 683 549

ii. All India Co-ordinated Research Project on MAP, College of Horticulture, Vellanikkara, KAU Post, Trichur – 680 656

iii. Department of Plantation Crops, College of Horticulture, Vellanikkara, KAU Post, Trichur – 680 656

iv. Department of Horticulture, College of Agriculture, Vellayani Post, Trivandrum, Kerala – 695 522

v. Regional Agriculture Research Station, Ambalavayal Post, Wynad

vi. Regional Agriculture Research Station, Kumarakom, Kottayam. Kerala

vii. Regional Agriculture Research Station, Pelicode, Kasargode

viii. CRS, Pampadumpara, Idukki dist. Kerala

ix. Department of Biotechnology, KAU, Vellanikkara &Vellayani

Ayurveda Research Institute, Poojappura, Trivandrum-695522

CIMH (Centre for Indian Medical Heritage), AVP Campus, Kanjikode. P.O., Palakkad-678621.

Directorate of Arecanut and Spices Development, Ministry of Agriculture, GOI, Calicut-673 005, spicedte@md3.vsnl.net.in

Directorate of Marketing & Inspection, Government of India, Cochin-682 002

India Institute of Spice Research, P.B.1701, Marykunnu PO, Calicut-673 012

Indian Cardamom Research Institute, Myladumpara, Idukki

Kerala Forest Research Institute, Peechi-680 653, Trichur, Kerala

KIRTADS, Chevayur,Malapparambo, Medical college Road, Calicut-673017

KITCO, P.O.Box.1820, Ravipuram, MG ROAD, Cochin-682016.

National Bank for Agriculture and Rural Development, Corporation Building, Palayam , P. B. No. 6505, Trivandrum-695033

Rajiv Gandhi Centre for Biotechnology, Trivandrum-695014

Regional Research Laboratory, Pappanagode, Trivandrum

Spices Board, P.B.No.2277, Spices Bhavan, NH bye-pass, Palarivattom, Cochin –682025

Tropical Botanical Garden and Research Instititute, Karimancode PO, Palode, Trivandrum-695562.

Analytical and Quality Testing Facilities for Medicinal and Aromatic Plants

Agricultural Research and Services Kerala Ltd, 131, Kadavil Buildings, 2nd Floor, Panampilly Nagar, Cochin-682 036

Birla Institute of Scientific Research, 78 Syed Amir Ali Avenue, Calcutta-700 019

Botanical Survey of India, Botanic Garden, Sibpur, Howrah-711 103, West Bengal

C.E.P.C. Laboratory & Technical Division (The Cashew Export Promotion Council of India), V Floor, Ponnamma Chambers, Hospital Road, Quilon-691 001, Tel: 0474-761003, Fax: 0474-742704, Email: cepclab@vsnl.com

Central Drug Research Institute, Chattar Manzil Palace, Lucknow-226 001, UP

Central Institute of Medicinal and Aromatic Plants (CIMAP), CIMAP PO, Lucknow-226 015

Chem-Med Analytical Laboratories, 5-6-7 Kakad Estate, Worli, Seaface Road, Bombay-400 018

Clinical Research Unit (Ayurveda), SAT Hospital & Medical College, Trivandrum-695 001

Indian Drugs and Pharmaceuticals Ltd, IDPL Complex, Dandahera-Gurgaon Road, Gurgaon-122 001, Haryana

Indian Institute of Chemical Biology, 4 Raja SC Mullick Road, Calcutta -700 032

Indian Institute of Chemical Technology, Council of Scientific and

Industrial Research, Hyderabad-500 007

Indian Institute of Science (IISc), Bangalaore-560 012

Indian Institute of Technology (IIT), Kanpur-208 016

Indian Institute of Technology (IIT), Powai, Bombay-400 076

Indo Cargo Surveyers, Cargo Superintendents, Surveyers,Analytical

Chemists & Samplers, C.C.vi/811, New Road , Cochin-2

Industrial Perfumes Ltd, Hay Bunder Road, Tank Road PO, Sewri, Bombay-400 033

National Chemical Laboratory (NCL), Dr. Homi Bhabha Road, Pune-411 008, Maharashtra

National Institute of Ayurveda, Madhav Vilas Palace, Amer Road, Jaipur-302 002, Rajastan

Pharmacopoeial Laboratory for Indian Medicine, A Wing, 3rd Floor, Central Govt. Office Building, Kamala Nehru Nagar,

Ghaziabad-201 002, UP

Quality Evaluation Laboratory, Spices Board, Spices Bhavan, NH bye-pass, Palarivattom, Cochin-682 025

Regional Analytical Laboratory for Medicinal and Aromatic Plants,

Aromatic and Medicinal Plants Research Station, Odakkali, Asamanoor Post, Ernakulam Dist. Kerala – 683 549

RRL, Canal Road, Jammu Tawi-180 001

RRL, Industrial Estate PO, Pappanancode, Trivandrum-695 019

SGS India Ltd, 443, I Floor, Anna Salai, Teynampet, Chennai-18

Sophisticated Instrumentation Centre, IIT, Madras-30

SPIC Science Foundation, 64, Mount Road, Guindy, Chennai-600032

UDCT (University Department of Chemical Technology) , University of Bombay

Institutions supplying quality planting materials

Aromatic and Medicinal Plants Research Station (Kerala Agricultural University), Odakkali, Asamanoor Post,

Ernakulam Dist. Kerala – 683 549

Ayurveda Research Institute, Poojappura, Trivandrum

Botanical Survey of India, Botanic Garden, Sibpur, Howrah-711 103, West Bengal

CIMH (Centre for Indian Medical Heritage) AVP Campus, Kanjikode. P.O. Palakkad.678621. Kerala.

Directorate of Indian Medicine Dhanvanthari Vana, GCIM, Near Bangalore University, Bangalore-560 009

India Institute of Spice Research, P.B.1701, Marykunnu PO, Calicut-673 012

Kerala Agricultural University, All India Co-ordinated Research Project on MAP, College of Horticulture, Vellanikkara, KAU Post, Trichur – 680 656

Kerala Agricultural University, Regional Agricultural Research Station, Ambalavayal PO, Wynad-673 593, Kerala

Kerala Ayurveda Pharmacy Ltd (KAPL), Athani PO, Aluva-683 585

Kerala Forest Research Institute, Peechi 680 653, Trichur, Kerala

MSSRF (Abc. puthurvayal) Kalpetta, Wyanad. Pin.673121

Nagarjuna Herbal Concentrates Ltd, Kalayanthani P.O. Alakkode, Thodupuzha, Kerala.-685588

National Botanical Research Institute (NBRI), Rana Pradap Marg, Lucknow-226 001

Seed Storage Range, Genetics Division, Bharathipark, Coimbatore-641 043

Spices Board, P.B.No.2277, Spices Bhavan, NH bye-pass, Palarivattom, Cochin – 682025

Spices Board, P.B.No.2277, Spices Bhavan, NH bye-pass, Palarivattom, Cochin – 682025

Tropical Botanical Garden and Research Instititute, Palode, Trivandrum-695562

❊❊❊❊

Essential oil and Herbal Manufacturers in Kerala

A.T.M. Vaidyaraj Oushadhasala
Gramaveedhi, Anandapuram
THRISSUR 680323
Ph : 0488 868254, 869397, Fax : 881969

A.V. Medical Hall
Sathram Building
East Nada Guruvayoor,
THRISSUR 680 101
PH : 556406, 556405 (R)

Acheerithodi Vaidyasala
P.O. Aliparambu,
Perindalmanna
MALAPPURAM 679 357
Ph : 320970 351244

Active Pharma
'Archana'
Ambikapuram,
PALAKKAD 678 011
Ph : 531781

Adiparambil Ayurveda Ashramam
'Ramanilayam'
P.O. Valappad
THRISSUR 680 567
Ph : 393424
Agadathanthralayam,
Cheruvattery, Chevoor
THRISSUR 680 027

Agenda Pharmacy
Masgid Rd,
Aluva, ERNAKULAM 683 101

AICRP on Medicinal & Aromatic Plants,
College of Horticulture
Vellanikkara , THRISSUR 680656

Alappat Pharmacy
Perayam, Mulavanna,
Kollam- 691 503

Alpha Ayurvedic Pharmaceuticals
Ullannoor, Kulanada
PATHANAMTHITTA 689 503
Ph : 0473 386421, 386420
E-mail :alphapharma@satyam.net.in

Alpha Pharma
Kovilakam Rd, Pariyaram P.O.
THRISSUR 680 721
PH : 836525

Amala Cancer Hospital & Research
(Ay. Division)
Amala Nagar P.O.
THRISSUR 680 554
PH : 211950, 211951

Amba Pharmacy
Urakam, THRISSUR 680 562
PH : 342338, 342443 (R)

Ambik Pharmaceuticals
Chalakudy, Market Rd,
THRISSUR 680 307
PH : 703093

Amrutha Ayurveda Bhavan
Puthuparambu P.O., Edarikode Via
MALAPPURAM 676 501
Ph : 0493 743468

Amrutha Ayurvedic Pharmacy
Perode, Nada Nadhapuram
Kozhicode 673 504
Ph : 0495 552233

Amrutha Ayurvedic Product
Cherthala, ALAPPUZHA 688 524
Ph : 812194

Amrutha Pharmaceuticals Mulamthiruthy,
ERNAKULAM 682 341
Ph : 0484 : 740275

Amjatha Pharma
Irumbaliyam,
MALAPPURAM 679 572
Ph : 0495 644727

Amrutha Arya Drugs
Koodal, Murunjikkal,
PATHANAMTHITTA 689 693

Amrutha Sagar Pharma
Eloor East, Udyogamandal P.O.
ERNAKULAM 683 501
Ph : 546961, 546325 (R)

Anala Pharmaceuticals (P) Ltd
Porkulam, THRISSUR 680 542
PH : 525086

Anand Ayurvedics
Chammad P.O., Tiroorangadi
MALAPPURAM 676 306
Ph : 460259

Ananda Pharmacuticals
Parakkara, Thattyil,
PATHANAMTHITTA 691525
Ph : 350467, 351590 (R)

Anjali Ayurveda products
Green View, Dicent Jn.
Kollam- 691 577
Ph : 0474 710763, 710847, 742749
Fax : 740047
E-mail : bhaskaraexports@eth.net

Anjali Ayurvedics
Vallachal, P.O. Makkeri
Kannur 670 622

Anjalimoottilil Pharmacy
Uthimoodu,
PATHANAMTHITTA 689 645

Anumod Pharmaceuticals
Nettithozhu, Vandanamedu,
Iduki 685 551
Ph : 0486 877203

Apsala Pharmaceuticals &
Research Lab
Kadakkavur.P.O.
THIRUVANANTHAPURAM
Pin - 695306.

Apson’s Ayurvedics
P.O. Chaliyam
Kozhikode 673 301
Ph : 0495 470479, 473079

Aranya Ayurveda Vaidyasala
Quilandi, P.O. Oorallur,
Kozhikode 673 620
Ph : 0496 621873

Aravind Ayurvedic Pharmaceticals
& Bala Roga Chikitsalayam
Angamali P.O., ERNAKULAM 683 572

Areekal Dispensary & Nursing Home
Thuravoor P.O. Angamali Vis
ERNAKULAM 683 586
Arjuna Natural Extracts Ltd,
Khaders Centre, Bye- Pass Road,
Alwye-683101.

Arogya Aneem Vaidyasala
Thadaparambu, Payyanadu P.O. Manjery,
MALAPPURAM 676 122
Ph : 767703, 767685

Arogya Pharmaceuticals
P.O. Muthukunnak, N. Paravoor,
ERNAKULAM 683 516
Ph : 442628, 482620, 446613

Arogyadayini Oushadhasala
P.O. Chokli, Thalassery,
Kannur 670 672
Ph : 0490 332630

Arogyarakshasram Pharmacy
South Bazar, Payannur
Kannur - 670 307
Ph : 0498 502095

Arogyodayam Herbal Products
Ambikapuram, PALAKKAD 678 011
Ph : 0491 527594

Arshik Herbal Products
Tank Road, Vanchiyoor,
THIRUVANANTHAPURAM
Pin - 695005.

Arshik Herbal Remedies(India)
Sree Vihar, P.O.
Mulayara
Trivandrum-695543.

Arun Arya Vaidya Pharmacy
Puthenchanda
Chavara - 691 587

Arun Pharmaceuticals
Thiruttiad,
Kozhicode 673 004

Arunodaya Pharmaceuticals
Vanrnnam P.O. Muhamma
ALAPPUZHA 688 555

Arya Ayurvedic Products
PB No. 125
Palakkad

Arya Herbals
Kanipayoor, Kunnamkulam
THRISSUR 680 517
PH : 523543

Arya Pharmacy
Market Rd, Alua
ERNAKULAM 683 101
Ph : 0484 : 624834

Arya Vaidya Asramam
Kodungaloor P.O.
THRISSUR 680 664

Arya Vaidya Bhavan
Meetala Veetiil
Elangode, Pannur
Kannur

Arya Vaidya Pharmacy Coimbatore ltd
Thennilapuram
PALAKKAD 678 682
Ph : 0492 222450, 222040

Arya Vaidyasala Kottakkal
Malapuram 676 503
Ph : 742 216, 217, 218, 219, 742 227 (R)
Website : www aryavaidyasala.com
e-mail : kottakal@vsnl.com
kottakal@md3.vsnl.net.in

Aryan Pharmacy,
Main Rd, Chavakad,

Aryavaidya Vilasini Vaidyasala
W & C Hospital Rd, Kozhicode 673 001
Ph : 0495 720409, 723245
Mob : 98471 04029

Ashtanga Herbals
Manakulamparambil House
P.O. Kuttur, THRISSUR 680 013

Ashtavaidya Samskrithi
Kundaliyoor, Engadiyoor
THRISSUR 680 616
PH : 290315

Vaidyaratnam Oushadhasala
Thaikkattussery,
THRISSUR 680 322
PH : 352338, 352938, 353028
E-mail: vaidyaratnam@vsnl.com
Website: www.vaidyaratnam-mooss.com

Asoka Ayurveda Pharmacy
West Fort, THRISSUR 680 004
PH : 382820

Asoka Pharmaceuticals
Thalikkavu Road,
Kannur - 670 001
Ph : 0497 707112, 707113 (R)

Asoka Pharmacy
H. O.: Cannanore, Kerala

Astanga Ayurveda Chikitsalayam
Ettumanur, KOTTAYAM 686 631
Ph : 0481 535581, 538676

Aswaganda Pharmaceuticals
Signals Banglow, Kaippuzha
Kulanada P.O.,
PATHANAMTHITTA 689 503

Aswanthy Bhavan
Muthoor, Thiruvalla
PATHANAMTHITTA 689 107
Ph : 0472 601307, 604 959, 601207 (Hos)s
E-mail : pta_atma@sanchar.net.in
Website : www.aswathibhavan.com

Aswini Ayurveda Chhikitsalayam
Kalady, ERNAKULAM 683 574
Ph : 462527

Aswini Herbal Products,
Veliyam P.O. Kollam- 691 540

Aswini Pharmacy
Malakkara, Chengannur,
PATHANAMTHITTA 689 532
Ph : 0473 317350

Athereya Pharmaceuticals
Pattanam, Vadakkekkara P.O.
ERNAKULAM 683 522
Ph : 444313, 444618

Aughra Ayurvedic Pharmaceuticals P.Ltd.,
Karali Road, Vallakadavu.P.O
THIRUVANANTHAPURAM
Pin - 695008.

AVT Natural Products Ltd.
39/5151, 'Spice Enclave',
Panampilly Nagar,
Cochin 682 036

Axion Pharmaceticals (P) Ltd
Chennnamangalam
N. Paravoor, ERNAKULAM 683 512
Ph : 338083

Aykkara Pharmaceuticals
East Kallad,
Kollam- 691 502
Ph. 0474 - 585 264 (Off)
Resi (585 064) Fax : 585 864
E-mail : aykarapharma@maikity.com

Ayur Alma Care (P) Ltd
C.N. Puram N.K. Palayam
PALAKKAD 678005
Ph : 529295, 510352

Ayur Oushadhi
P.O.Vadanappilly
THRISSUR
Ph : 344565

Ayur Remedies
Thalikulam P.O.
THRISSUR 680 569
PH : 630548, 391818 (R)

Ayur Vaiya Pharmaceuticals
Varadarappilly P.O.
THRISSUR 680 303
Ph : 760085

Ayurnikethan Pharmaceuticals
P.O.Nechipuzhu, Palai,
KOTTAYAM 686 574

Ayursidha Pharmaceuticals
Varandarappilly,
THRISSUR 680 303
Ph : 760386 760376 (R)

Ayurveda Arya Vaidya Pharmacy
P.O. Nedukandam,
Iduki 685 553
Ph : 0486 232159

Ayurveda Ashramam
Hajee Road, Kannur - 670 001
Ph : 702228, 707328, 707611 (R)

Ayurveda India
Urakam, THRISSUR 680 562

Ayurveda Medicals
Parempadam, Akathiyoor P.O.
Kunnamkulam, THRISSUR 680 503
PH : 0488 522123 (R), 526897 (O)

Ayurveda research institute,
Poojappura,
THIRUVANANTHAPURAM-12.

Ayurveda Sadan
Muzhupilagad P.O.
Kannur 670 662
Ph : 0497 832318, 832699

Ayurvedic Research & Develpoment Trust
Kesavagarden Estate,
Pattanakkad
ALAPPUZHA 688 531

Ayus Arogya kendra
Toms Park,
Near Jyothi Theatre,
Perumbavoor-683542
Ayush Herbals
Kanjicode West
PALAKKAD 678 623
Ph : 0491 566641

B.B. Bhavanam Pharmaceuticals
Orumanayoor P.O.
THRISSUR 680 512
PH : 508785, 507146

Balakrishna Pharmacy
Pulimoodu Jn., KOTTAYAM 686 001
Ph : 0481 568206 564259 (R)

Balarogarashamrutha Vaudyasala
Kaiparambu
THRISSUR 680 546

Baskara Pharmacy
P.O. Paravoor
Kollam- 691 301

Beltta Perfumers,
Dealers in essential oils,
Keezhpally post, Cannanore Dt.
Kerala.670704

Bhavani Exports,
Arundhati Building,
Broadway Post Office link Road,
Kochi,682031, India,

Bhipa Drug Laboratories
Kalarikkal Bazar
College Rd, KOTTAYAM 686 001
Ph : 0481 563797, 5664447
Fax : 0486 322192

Bhrahma kumaris
Eeshivariya vishwa vidyalayam
17/121, Arakkal House,
Thirunakkara,
Kottayam.686001.

Bipha Drug Laboratories
Ayurvedic Division
Kalarickal Bazar
Kottayam-686001

Brahma Pharma
Kilimanoor
Trivandrum.

C.G.K. Vaidyan Memmorial
Sudhakara Pharmaceuticals
P.O. Chemmadu
ERNAKULAM 683 578

C.K.K.M Pharmaceutials
Hill Palace Rd
P.B. No. 13, Trippunituhra
ERNAKULAM 683 301
Ph : 778634, 779128

C.N.S.Chikitsalayam
Mezhattur,
Tritala, Palaghat –679534

C.V.N.Ayurvedic Pharmaceuticals
East Fort, THIRUVANANTHAPURAM
Pin - 695023.

Care Well Remedies
Koottali, Kannur 670 016

Chakola Ayurvedics
13/578 A
Calicut Times Complex
R.S. Link Rd,
Kozhikode 673002
Ph : 70081

Chamgambillilo Ayurvedic Vaidyasala
PB No. 1 , Kattiparithy,
Valanchery, MALAPPURAM 676 552
Ph : 644344, 644385

Chand's Pharmaceuticals
Basin Rd, Kochin 682031
Ph : 361377 (O) 368077(Ph), 346477 (R)

Changambilli Vaidya Bhavan &
Marma Chikitsa Kendram
Thirunnavaya P.O., MALAPPURAM
Ph : 0494 602038

Changarakulam Arya Vaidya Sala (P) Ltd
Manthedam, P.O. Alangode,
MALAPPURAM 679 585
Ph : 651553, 653460

Chavarcode Ayurvedic Research Health Product
Sasthamangalam
Trivandrum-0695010.

Chempamkulam Pharmacy
P.O. Chittady, KOTTAYAM 686 524
Cheriekkan Smaraka Marma
Chikitsalayam Thzheyangadi,
Mananthavadi, Wayanadu 670 645
Ph : 0493 540450, 541450

Cherupushpam Pharmacy
P.O. Mala, THRISSUR 680 732
PH : 890650, 892050 (R)

Chethana medicaments (P) Ltd
PB No. 22, Ambalakkattu Rd,
Perinthanmanna,
MALAPPURAM 679 322
Ph : 0493 327688, 330345,
fax : 326770, Mob : 98470 36460

Chettiparambil Ayur Products
P.O. Alathur, Annamanada,
THRISSUR 680 741
PH : 0488 892452, 890452 (R)

CIMH (centre for indian Medical Heritage)
AVP Campus,
Kanjikode P.O.Palaght-678 621
Kerala.Phone: 0491-567444

Combined Pharmaceuticals
P.O. Murigoor, Chalakudy,
THRISSUR 680 316
PH : 702938, 706767 (R)

Cosmo Vision (India) P Ltd.
Kundukad, THRISSUR 680 028
Ph : 0488 465935, 201004

Cybele Herbal Laborataries
Harim Building,
Warrium Rd, ERNAKULAM 682 016
Ph : 350980 372930

Cynosure Pharma
Kannampuram Buildings
XIII-227/48, M.C. Road
Kottayam-686001

D.G. Pharma
P.O. Anthikad,
THRISSUR 680 641
Ph : 630572

D.M. Pharmaceuticals
Perumbuzha,
Kollam- 691 504
Ph : 0474 523380

D.V.Deo & sons,
3rd Floor, G.C.D.A. Commercial Complex,
Marine Drive , Ernakulam,
Cochin-682031

Damam Lab Ayurveda Laboratories
Payyangadi R.S.
Kannur 670 358
Ph : 0497 870 344, 870 544

Dasamoola Pharma
Karimbuzha, Puthur P.O.
Kollam- 691 513
Ph : 0474 417272

Davans Pharmaceuticals
Koothuparambu, IJK
THRISSUR 680 125
PH : 821181

Daya Ayurveda Pharmacy
N.Paravoor,
ERNAKULAM 683 513

Deepa Enterprises
Building No. 305, Thottakam,
Manikyamangalam P.O., Kalady
ERNAKULAM 683 574
Ph : 463458

Dhanwandri Ayurvedic Supplies,
Stadium Complex,
Cannanore, Kerla

Dhanwanthari Vaidyasala
H.O. Thodupuzha
Iduki 685 584
Ph : 0486 227566,
222536 (R)

Dhanwanthari Bhavanam
Cherukunnu,
Kannur

Dhanya Pharmaceuticals
Kuttichira, Kollam- 691533

Directorate of Marketing & Inspection,
Government of India,
Cochin-682 002

Divya Spices
Cochin Palace-682 301
Tripunithura, Kerala

Dr. Franklin's Herbal Remedies
Perumpazhuthoor.P.O
Neyyattinkara,
THIRUVANANTHAPURAM
Pin - 695126.

Aswini Ayurvedic Pharmacy
Pancha Karma Centre,
Chulliyodu Rd, S. Batheri,
Wayanadu 673 592
Ph : 0493 621 404

Krishna Ayurveda Pharmacy
Kizhakkenada
Kodungallur,
THRISSUR 680 664
Ph : 0488 806102

E.D. Deo Aromatics (P) Ltd.
Plot No. 89, ,South Kalamassery,
ERNAKULAM 683 019
Ph : 373780, 542466, 380564, 361095,
Fax : 556448

Vaidyaratnam Oushadhasala (P) Ltd
Chuvannamannu P.O.
THRISSUR 680652
Ph : 282079, 282179

E.V.Mathai & Sons,
Edackattukudy House,
Kothamangalam.

Edappal Ayurveda Vaidyasala
Edappal, Chungam
MALAPPURAM 679 576
Ph : 0494 681 424

Enpees, Azhiyoor,
P.O. Chembola,
Kozhikode
Ph : 0496 502190

Everest Drugs
Chiyyaram
THRISSUR 680 026
Ph : 250740, 250932

Everest Pharma
Chiyyaram,
THRISSUR 680 026
PH : 250932

Eyyanikkattil Ayurveda Pharmacy
Mundathicode,
Athani, THRISSUR
PH : 250568, 585468

Ezhuthassans Arogyodhayam Vaidyasala
Ambikapuram
PALAKKAD 678 011
Ph : 527594

Fair Pharma
Broad Way, ERNAKULAM 682 031
Ph : 361536, 354234, 361537
fax : 382236

Falcon Pharma
Karinkuthiyil Building
Pazhaveedu P.O.
ALAPPUZHA 688 009

Focus Drugs Research Laboratories (P) Ltd
Ambalathara, Pullur P.O.
Karsrakode 671 531
Ph : 0499 743954, 743955

Fort Herbal Drugs
Devi College Ambikapuram
PALAKKAD 678 011
Ph : 524822, 520422
Fax : 555767

FRAGRANCE
P B No. 3220,Shenoi Nivas,
M.G. Road, Ernakulam,
Cochin-35

Fujiyama Ayurvedic Research Centre
Namanda,
Kozhicode 673 613
Ph : 0495 458109

G.M.Tech-
Nallanikunnu, Elavunthitta.P.O.
Pathanamthitta-689625

G.V.A. Pharmaceuticals
kadathiiruthy P.O.
KOTTAYAM 686 604

Gill Ayurvedic Products
Aranattukara,
THRISSUR 680 618
PH : 385399, 386570 (R)

Golden Earth Groves Ltd
Gegd Office :4th floor,
"Mereen",
Pullepady Junction,
Chittoor Road,
Cochin-682035

Goodwell Pharmaceuticals
Mannurmadham
Fort Mavelikkara
ALAPPUZHA 688 101

Gopal Ayurveda Sadan
Calicut Rd, Perinthalmanna,
MALAPPURAM 679 322
Ph : 327407, 326084

Govinda Pharmacy
Pulamanthol,
MALAPPURAM 676 323
Ph : 367547, 303225, 367279 (R)

Hans Karali Marma Chikitsalayam
Thadiampad, Iduki 685 602

Haridas Pharmacy
Via Cherukara
Punnakavu P.O.
MALAPPURAM 679 340

Haridev Formulations
Nellad, Maravoor,
ERNAKULAM 686 721

Harisree Ayurvedics (P) Ltd,
Panthallur, Nellai
THRISSUR 680 305
PH : 721194, 721027 (O)

Holly Oushadhalayam
P.O. Narayanambalam,
ERNAKULAM 682 509

Heal ayurveda Pharmacy Ltd.
Kanchikode P.O.
PALAKKAD

Hema Ayurvedics Centre
Market Jn Anchal, Kollam- 691 306
Ph : 0475 273589 (Hospital)
273082 (Pharmacy) 272743 (R)

Herbal Remedies
Ithithanam P.O.
Changanassery, KOTTAYAM
Ph : 0481 474158

Herbindus
IDA Kanjikode West
PALAKKAD

Herbo Inda Ayurvedics Ltd
Vengara, P.O. Cherur,
MALAPPURAM 676 314

Hi-Grade Aromatics
Thottada P.O.
Kannur 670007

Himagiri Ayurveda
Pharmaceuticals
Peyad, Trivandrum.

Horticulture and Garden Development Division,
Tropical Botanic Garden and Research Institute
Palode, Thiruvananthapuram 695562

Ilban Remedies (P) Ltd
PB No. 27, Puthur
PALAKKAD 678001
Ph : 520963, 539702

Immatti P. Joseph
Ayurveda Oushadha Sala
M.O. Road, Thrissur-1
Ph : 422207, 422547 (R)

Indian Herb Pharmaceuticals (P) Ltd
Chembur, Vaikom
KOTTAYAM 686 615

Indian Pharma
Chentrappinni P.O., THRISSUR 680 687
PH : 877207, 876237

Indian Pharmacy
Market Rd, Chalakudy
THRISSUR 680 307

Indian Pharmacy
West Nada Guruvayoor
THRISSUR 680 664
PH : 802834

Indigenous Medical Laboratories
P.O.Vakkom,
THIRUVANANTHAPURAM
Pin - 695038.

Indo Cargo Surveyers,
Cargo Superintendents,
Surveyers,Analytical Chemists & Samplers
C.C.vi/811
New Road , Cochin-2,
Kerala,

Ithihas Drugs & Researchers
Cherthala P.O.
ALAPPUZHA

J.E. Pharmaceuticals
Maripuram P.O.
ERNAKULAM 682 511
Ph : 492426 (O), 493436 (R)

J.J. Kalan Pharmacy
Nellai P.O.
THRISSUR 680 305
PH : 721448

J.K. Associates,
V824-A, New Road,
Mattanchery, Cochin-682002

Jaihind Pharmacy
Sringapuram
Kodungallur,
THRISSUR 680 664
PH : 803634, 802424

Jalaja Pharmaceuticals
Ayyappankavu East
Near Level Cross
ERNAKULAM 680 018

James Research Lab
Parappukkara, Nellai
THRISSUR 680 305

Jayabharat Pharmacy
Mala P.O.
THRISSUR 680 732

Jayachandra Pharmaceuticals
Payyakkatt Thattathill Veedu
Thazhath Vadakku
Pattazhi, Kollam- 691596

Jayagopal Pharmacy
Sreehari Nilayam
Kottakkal, MALAPPURAM 676 503
Ph : 742413, 450671, 716081

Jayalaksmi Pharma
Mainakapilli,
Kollam- 690 519

Jeevamrutha Pharmacy
Market Road, Chalakudy
THRISSUR 680 307

Jeevan Pharma
Kalayanadu, Punalur
Kollam

Jeevans House
P.B. No. 26
Kothamangalam
ERNAKULAM 686 691

Jesco Pharma
West Chalakudy
THRISSUR 680 307

John Mathew, Advocate,
Trademark & Patent Atorney
Akshaya, Old Railway Station Road,
Ernakulam,Cochin-682014

Jolly Siddha Pharmaceuticals
Pattom.P.O,
THIRUVANANTHAPURAM-695004.

Jotsna Pharmaceuticals
Mathur P.O., Via Omallur
PATHANAMTHITTA 689 657
0473 350806, 352589, 352591
Mob : 98470 52806
E-mail : jotsana@sathyam.net.in

Jyothi Enterprises,
xxxii/733 ,Pipeline junction,
Vyttila road, Palarivattam
Cochin-682025.

K.A Samajam Hospital &
Nursing Home
Shornor,
PALAKKAD 679 123
Ph : 623383, 623840, 622403

K.A.P.L.
PB . No. 93
Alwaye-1
476301, 302303, Fax : 474376

K.M. Manufacturers
Ayurvedics Products
Kuzhikkattusery,
THRISSUR 680 732

K.M.A Oushadha Sala
East Nada,
Guruvayoor,
THRISSUR 680 101
Ph : 556423, 555522

K.M.B. Babu Vaidyers Unani &
Ayurvedic Oushadhalayam
Meenchanda,
Kozhikode 673 018

K.M.N. Vaidyasala
Undekadavu
Kodungallur,
THRISSUR 680 664
Ph : 0488 803465

K.P. Namboothiries
Danthadhavana Choornam
Vadakkekad P.O.
THRISSUR 679 562
Ph : 542203

K.P. Pathrose Vaidyans
Kandamkulathi Vaidyasala
Kuzhur, Mala
THRISSUR 680 734
Ph : 0488- 779664
Mob : 98460 70507

K.P.R. C Pharmaceuticals
Akhattethara,
PALAKKAD 678 008

K.R. Ayurvedic Remedies
P.O. Nellai,
THRISSUR 680 305

K.V.S Medicals
P.O. Moodady
Vai Qualandi,
Kozhicode 673 325
Ph : 0496 620214

K's Drug Laboratory (P) Ltd,
West Chalakudy
THRISSUR 680 307
Ph : 704877

Kadathanad Ayurvedic Pharmaceuticals
Vadakara, P.O. Puthur,
Kozhikode 673 104
Ph : 0496 523094, 524446

Kaipuzha Pharmaceuticals
Karavallur, Anchal,
Pundur, Kollam
Ph : 0475 288063 (O)
271240 (R)

Kakkanad Ayurveda Ashramam
Paruttipara,
Shornur
PALAKKAD 679 121
Ph : 622589, 623375

Kalady Pharmacy
Vazhakulam, Alwaye-5

Kalan Arya Vaidya Sala
P.O. Nellai
THRISSUR 680 305
PH : 754870

Kalan Ayurveda Oushadha Sala
Anandapuram P.O.
THRISSUR 680 323
Ph : 881348

Kalpaka Pharmaceuticals
Holy Cross Road Road,
Adoor
PATHANAMTHITTA 689

Kalpaka Pharmacy
P.O. Irumbaliyam
MALAPPURAM 679 572

Kalya Ayurveda Pharmacy &
Herbal Remedies
Kallettumkara
THRISSUR 680 683
Ph : 0488 722099, 722097

Kamadenu Pharmaceuticals
N. Palakuzha P.O.
Karimpana
Koothattukulam -686 662
Ph : 0485 353709

Kamala Pharmas
PB No. 3, Kallankulangara
PALAKKAD 678 009

Kancor Flavours and Extracts Ltd
P.B.3,
Angamaly South-683 573,
Kerala

Karalil Ayurveda Pharmacy
P.O. Mangad, Kollam- 691 015

Karanayil Pharmaceuticals
Karalam P.O.
THRISSUR 680 711
Ph : 885226, 343226

Karippai Pharmacy &
Nursing Home
Chendamangalam Jn.
N. Paravoor,
ERNAKULAM 683 513

Karthika Pharmaceuticals & Reserchers
P.O. Elathur, Kozhicode

Kavya Pharmaceuticals
Ponniyam West,
Thalassery, Kannur 670 104

Kedar Herbal Products
Kavalappara, PALAKKAD 679523

Keevees Pharmaceuticals
P.O. Mezhathur,
PALAKKAD 679 534
Ph : 672137, 677442

Kerala Agro-Industries Corporation Ltd,
Athani-683 585,
Ernakulam Dist.

Kerala Ayurveda Pharmacy Ltd (KAPL),
Bank Junction,
Aluva-683101,

Kerala Ayurveda Vaidyasala
Water Land Road,
P.O. Palluruth
ERNAKULAM 682 006
Ph : 232311

Kerala Ayurvedic Corporative Society Ltd
Meenchanda,
Kozhicode 673 018

Kerala Ayurvedic Pharmacy
Puthuppadi P.O.
Perumattam,
Moovatthpuzha
ERNAKULAM 686 673
Ph : 833243

Kerala Pharmacy
Ayyanthole, THRISSUR 680 003
Ph : 360297

KIRTADS
Chevayur,Malapparambo,
medical college road,
Calicut-673017

KITCO, P.O.Box.1820
Ravipuram
MG ROAD, Cochin-682016.

Kodakkattil Ayurveda Pharmacy
Kandanassery, Guruvayoor
THRISSUR 680 102
Ph : 536105, 555105 (R)
Koduvazhanga Vaidyasala
Changamanad, Alwaye-683578
Ph : 474175

Kogothara Ayurvedic Oushadha Sala
Chirakkal, Kurumbilavu,
THRISSUR 680 564
Ph : 271157

Kollam Districts Ayurveda
Nirmana Vyavasala Co-Operative Socity Ltd.
Mangand Kollam- 691 015

Kozhikode Ayurveda Pharmacy & Stores
Sulthanbateri,
Wayanadu 673 592
Ph : 0493 620351, 621351

Krishna Ayurveda Pharmacy
Thevara,
ERNAKULAM 682 015
Ph : 314548

Krishna Pharma
Kandanattu House
Kaipamangalam,
THRISSUR

Kundayil Pharmaceuticals
Nattika P.O.
Triprayar,
THRISSUR 680 566
Ph : 0488 391945

Kunnakkat Pharmaceuticals
Kottapady,
Guruvayoor
THRISSUR 680 505

Kunnathuvalappil Ayurvedic Drugs
Avinissery P.O.
Ollur

Kurumattur Arya Vaidya sala & Nursing Home
P.O.Karimbam,
Thaliparamba,
Kannur 670 142

Kuthumba Vaidyans
Ayurveda Research Home
Edakulam
Ijk 680 121
Ph : 822977

Kuttans Pharmacy
High Road
THRISSUR 680 001
Ph : 420914, 385044 (O)

Lakshmi Pharma
Nr. Temple, P.O. Quilandi
Kozhicode 673 305

Lakshmi Pharmaceuticals
Anchal, Kollam- 691 306

Lakshmivilasm
Arya Vaidya Sala
P.O. Velattur, Perintalmanna
MALAPPURAM 679 326
Ph : 0493 378 276

Latha Pharmaceuticals
Karukadam P.O., Kothamangalam,
ERNAKULAM 686 691
Ph : 0485 823733 (O)
825447 (R)

Lavanya Herbals
Arukizhaya, Manjeri,
MALAPPURAM 676 121

Leader Pharma
Angamali,
ERNAKULAM 683 572

Lolack Pharmaceuticals
Kottamurikkal,
Thrikodithanam
Changanassery,
KOTTAYAM 686 105
Ph : 0481 442989 (O)

Lukhmaniya Unani Vydyasala
Chalappuram,
Kozhicode 673 002
Ph : 700132

Lukman Ayurvedic Pharmaceuticals
Lukman Building, Cherpulassery
PALAKKAD 679 503
Ph : 682378

Lyman Herbal Research Lab
P.O. Peruvallur, THRISSUR 680 508
Ph : 442125, 441641

Kittu's Pharmaceutical Works
Railway Station Road ,
Manjeswar- 670323
Kerala

M.D Oushadhasala
Market Road, Kannur - 670 001
Ph : 423995

M.P. Krishnan Vaidyar Memmorial,
S.K.V.A. Pharmacy
P.B. No. Hospital Rd, Kollam- 6
Ph : 0474 745160

M.V.M. Ayurvedic Research Lab
P.B. No. 2, Pooyampalli
Kollam- 691 537
Ph : 0474 463788

M.V.S. Ayurvedic Research Centre
By-Pass Rd, Kundotti,
MALAPPURAM 673 678

Madan Mithra Ayurvedics
PB No. 108, V. H. Rd
PALAKKAD 678 001

Madanmitra Oushasala
Pirayiri , PALAKKAD 678

Madathil Pharmaceuticals
Madathil Nada.P.O
Valiyaveli,
THIRUVANANTHAPURAM
Pin - 695021.

Madhava Pharmaceutical & Laboratories
Madhava Jn., Banerji Rd,
ERNAKULAM 682 108,
Ph : 394761, 390385

Madhava Pharmacy
Shornur Rd, Wadakanchery
THRISSUR

Mahaoushadhi Herbal Remedies
P.O. Avanoor, Via Mundur,
THRISSUR 680 547
Ph : 212506

Malabar Ayurvedic Pharmacy
P.O.Chaliyam, Kozhikode 673 301
Ph : 0495 470722, 470552

Malabar Ayurvedics (P) Ltd
4-408, Chengalur, P.O.
THRISSUR 680 312
Ph : 0488 753350

Malabar Pharmacy
Eritty P.O., Kannur 670 703
Ph : 491217, 491227

Malabar Sidha vaidya Ashramam
Ottappalam,
PALAKKAD 679 101

Mamatha Pharmaceuticals
Manna, Valappattanam
Kannur 670 010
Ph : 777736, 240180 (R)

Manjery Ayurvedic Pharmacy
P.O. Manjery
MALAPPURAM 676 121

Manjula Products,
Santhimadom, N. Paravoor
ERNAKULAM 682 522

Manoj Ayurvedic Pharmaceuticals
Pazhankavu, Vadakara,
Kozhicode 673 104
Ph : 0496 514193

Marmachikitsalaya Herbal Products
Karangode,
MALAPPURAM 676 505
Ph : 737669, 735625

Marmani Ayurveda Pharmacy
Mullakeri, Manamana
Kollam- 691 583
Ph : 0476 680681

Mattumel Hospital &
Unani Ayurveda Vaidyasala
Puthiyara, Kozhicode 673 004
Ph : 723357, 722395, 722396

Mayoora Laboratories
P.O. Karalam
THRISSUR 680 711
Ph : 0488 812110

Medicines Chamber
Near YMCA, Adoor,
PATHANAMTHITTA 689 523
Ph : 0473 428026, 424362
E-mail : medicineadur@satyam.net.in
Website : www.ayurkerala.com

Mediflora Ayurvedics
Thalgal Rd, Kondotti
MALAPPURAM 673 638

Meechirakkattu Pharmaceuticals
Kooroppada P.O.
KOTTAYAM 686 502
Ph : 0481 506433

Mini Ayurvedic Pharmacy
Pavaratty, THRISSUR 680 507
Ph : 641796, 642904

Mini Pharma
Mini Indl Estate, Pattambi
PALAKKAD 679 306
Ph : 0492 612243

Mohan Pharmacy
Up-Hill, MALAPPURAM 676 505
Ph : 734419

Mookampara Pharmacy
P.O. Kizhzkambalam
ERNAKULAM 683 562

Moolayil herbal Laboratories
Kothakurussy,
Panamanna, PALAKKAD 679 501
Ph : 663238

Moosad Pharmaceuticals
South Nada
KOTTAYAM 686 631

Mother India Pharmaceuticals
Koorkenchery P.O.
THRISSUR 680 007

Mozhathu pharmacy
College Jn. Kothmangalam
ERNAKULAM 686 691

MSSRF (Abc. puthurvayal)
Kalpetta, Wyanad.
Pin.673121

Mukthi Pharma
Ambika Bhavan
Palkulangara
Trivandrum-695024.

Mukthi Pharma
Mudapuram.P.O
Chirayinkizhil,
THIRUVANANTHAPURAM
Pin-695314.

Murali Pharmaceuticals
Chalakulam , Kottappuram P.O.
Kodungallur, THRISSUR
Ph : 807776

Muttappillil Vaidyasala
Karimpana P.O.
Koothattukulam, ERNAKULAM
Ph : 0485 252366
Moosad Pharmaceuticals
South Nada
KOTTAYAM 686 631

Mother India Pharmaceuticals
Koorkenchery P.O.
THRISSUR 680 007

Mozhathu pharmacy
College Jn. Kothmangalam
ERNAKULAM 686 691

MSSRF (Abc. puthurvayal)
Kalpetta, Wyanad.
Pin.673121

Mukthi Pharma
Ambika Bhavan
Palkulangara
Trivandrum-695024.

Mukthi Pharma
Mudapuram.P.O
Chirayinkizhil,
THIRUVANANTHAPURAM
Pin-695314.

Murali Pharmaceuticals
Chalakulam
Kottappuram P.O.
Kodungallur, THRISSUR
Ph : 807776

Muttappillil Vaidyasala
Karimpana P.O.
Koothattukulam, ERNAKULAM
Ph : 0485 252366

Mykeel Ayurveda Vaidyamadam
Puliparambu, Thaliparambu,
Kannur 670 141

Nalanda Ayurvedics Pharmacy
Kadahty, Moovattupuzha
ERNAKULAM 686 672
Ph : 556448, 542466

Nambiath Ayurvedics
Parappur, THRISSUR 680 552
Ph : 0488 285210

Nangelil Hospital
Nellikuzhi P.O.
Kothamangalam
Ph : 522035, 525135

Nanminda Ayurveda Oushadha Sala
P.O.Naminda, Kozhicode

Narayana Ayurveda Pharmacy
Karanthur, Kunnamangalam,
Kozhicode 673 571
Ph : 200283

Narayana Vaidyers
Ayurveda Chikitsalayam
Chittilanchery, PALAKKAD 678 704
Ph : 233284, 233220 (R)

Nargarjuna Herbal Concentrates Ltd,
Kalayanthani P.O. , Thodupuzha
Iduki 685 588
Ph : 0486 276112, 113,
Fax : 276114.
0484 - 315425 (R)
Mobile : 98460 49425

National Arya Pharmacy
Edakulam, IJK
THRISSUR 680 121
Ph : 0488 821739

National Ayurvedic Products
Valappad P.O. THRISSUR 680 567

National Ayurvedics Pharmacy
Thiruvalathur,
PALAKKAD 678 557
Ph : 0491 576907

National Bank for
Agriculture and Rural Devpt.
Corporation Bldg.
Palayam , P. B. No. 6505
Trivandrum-695033

National Herbal Park
Thalassery, Desamangalam
THRISSUR 680 532
Ph : 477417

Naveena Ayurvedic Pharmacy
Via Unnikulam
P.O. Iyyad, Kozhicode 673 587

Navya Ayurvedic Pharmacy
Arnos Nagar,
Valoor, THRISSUR 680 601

Nedumparabil Pharmacy
Nr. Ayyappankavu Temple
IJK, THRISSUR 680 121
Ph : 0488 826135

Nedumpurath Pharmacy
Maranad, Ezhukon Via
Kollam- 691505

Neerakkal Enterprises
Kanjirapilli P.O.
KOTTAYAM 686 507
Ph : 0481 802269

New Udaya Pharmacy
Market Rd, Chalakudy
THRISSUR 680 307

New Udaya Pharmacy &
Ayurvedic Laboratories
Kadavanthara,
ERNAKULAM 682 020
Ph : 311508, 315791

Nirmal Ayurvedic Pharmacy
Chevoor, THRISSUR 680 027

Nirmala Ayurvedic Pharmacy
New Bus Stand, Moovattupuzha
ERNAKULAM 686 673
Ph : 832395

Nityananda Ayurvedic Pharmacy
Kodhamangalam, Quilandi,
Kozhikode
Ph : 621849

Nupal, P.B.No.2051,
Cochin-682 020

O.K. Arya Vaidyasala
Pavaratty P.O.
THRISSUR 680 507
Ph : 642486, 643435

Ojas Pharmaceuticals
Kottanchery
Kanhangad, 671 315
Ph : 704957

Olesha Arya Vaidya Pharmacy
No . V/644, Olesha
KOTTAYAM 686 014
Ph : 0481 516261, 516054

Olesha Dhanwathari Vilasam
Ayurveda Vaidyasala
Chirattamonillam
P.O.Olasa
KOTTAYAM 686 041
Ph : 0481 516003

Omkar
Malakkara Estate,
Mrala P.O.
Iduki

Opal Pharmaceticals
Pazhaveedu P.O.
ALAPPUZHA 688 009
Ph : 0477 253601 (O) 262077 (R)

Oriental Medicines (P) Ltd
P.B. No. 4207
M.O. Ward
ALAPPUZHA 688 011
0477 : 251352 (R)
251476, 251586
Fax : 251068

P.K. Oushadhasala
S.M. Rd, Kannur 670 001

P.V.S. Vaidyasala
P.O. Kakkodi,
Kozhicode 673 613

Padma Ayurvedic Pharmacy
Kuttamperur, Mannar
ALAPPUZHA 689 623
0479 : 312419 (O),
314229 (R) 314399
Mob: 08460 19521

Padma Pharmacy
Main Rd, Namattur,
PALAKKAD 679 121
Ph : 622367, 622637

Paikkal Ayurvedics
Pharmaceutiacls &
Research Centre,
Puthensanketham
Koivila, Kollam- 691 590
Ph : 0476 872979

Palayamkode
Arya Vaidyas Sala (P) Ltd.
P.B. No. 52, Blangad, Chavakad,
THRISSUR 680 506
Ph : 507060, 508293

Palliyambil Pharmaceuticals
Beenadala, Vadakkevaka,
Kollam- 691 010

Panakkal Pharmaceuticals
Mamiyoour, Guruvayoor,
THRISSUR
Ph : 556964

Pankaja Kasturi Herbal India Ltd.,
Poovachal,
THIRUVANANTHAPURAM
Pin-695571.

Pappinissery Visha Chikilsa Socity Ltd
Andoor Panchayat
P.O. Pappinissery,
Kannur

Parathuvayalil Pharma Products
P.O. Keezhillam,
Perumbavoor
ERNAKULAM 683 541
Ph : 653875, 653876
Fax : 653041

Parry Products, Cochin-682 317

Pathinettamkandam Munjakanni Pharma
Peringode
P.O. Parassery
PALAKKAD 678 631
Ph : 0491 845528, 667335

Pathinettamkandathil
A.V.A Vaidyasala
Olavakode P.O.
PALAKKAD 678 002
Ph : 655225

Pattarumadam Clinic
Kariad P.O. Mekad
Angamali, ERNAKULAM 683 589
Ph : 452757

Pattarumadam Dispensary
Kariyad, Mekkad P.O.
Via Athani, ERNAKULAM 683 589
Ph : 452488

Paul Memorial Pharmacy
Panamkuttichira.
Ollur 680 306

Payatthuthara Clinic & Pharmacy
P.O. Pazhamthottam
ERNAKULAM 683 565
Ph : 681623, 680523

Pearl Pharmaceuticals
Parayakkadu, N. Paravoor
ERNAKULAM 683 513
Ph : 444890

Peermade Development Society
P. B. 11, Peermade-695 531,
Idukki Dist, Kerala

Peringottuthodiyil Herbals
Via Vlanchery,
Irumbiliyam P.O.
MALAPPURAM 679 572
Ph : 644 072, 644 051

Pharmaceuticals Corporation (IM) Ltd
Thiruvambadi,
THRISSUR 680001
Ph : 334403, 334519
Mob : 98470 38500

Pilathottil Ayurvedics Pharmaceuticals
Othukkungal,
MALAPPURAM 676 528
Ph : 742 682

Plant lipids Ltd,
Kadayiruppu,
Kolencheri,682311.

Pokenchery Ayurvedics
Research & Nursing Home
Valappad P.O.
THRISSUR 680 567

Pookenchery Ayurvedics
Beach, Valappad
THRISSUR 680 562

Pourastya Pharmacy
Anchalammoodu
Perinad, Kollam- 691 601
Ph : 0474 702720, 703045
E-mail: drjeevanlal@rediffmail.com

Prabha Ayurvedic Pharmacy
Kodugaloor,
THRISSUR 680 664
Ph : 0488 803742

Prakash Oushadhalayam
Jews Street,
ERNAKULAM 682 031
Ph : 354407, 555201

Prakash Pharmacy
East Nada
Guruvayoor - 680 101

Prasad Ayurvedics Products
Karuvarakundu,
MALAPPURAM 676 523
Ph : 0493 280129

Prasad Pharmacy
Valluvalli P.O.
Koonammavu
ERNAKULAM

Prasadam Pharmacy
North Kovil Rd
P.O. Thrikkaripur 671 310
Ph : 711 737, 710 053

Press Information Bureau,
Government of India,
Tripathi Lane , Manorama Jn.,
Cochin- 16,

Quality Drugs & Pharmaceuticals
Navacode, Pirayiri
PALAKKAD 678 004
Ph : 523481, 532229

R.K. Pharmaceuticals
Mattayapetta,
Pooyampilli, Kollam- 691537

R.K.M. Ayurveda Hospital
Punalur, Kollam- 691 305

R.P.M. Pharmaceuticals
Karunagapilli
Kollam

Raas Herbal Products
Tholicode, Punalur,
Kollam- 691 533
Ph : 0475 223471 (O)
223992 (R), Fax : 228342

Radhas Ayurvedic Soap Works
Andamukku Ward, Kollam

Raghava Ayurvedic Pharmacy
Erinjeli, Thalassery, Kannur 670 104
Ph : 320333, 321544

Rainforest Foundation,
Kadavathara,201 Girinagar,
Kochi-682020

Rajend/';[p-0ra Pharmacy
13/68.69
Ayyanthole, THRISSUR 680 003

Ramachandras Thulasi Ayurvedics Products
TB Rd, Ottappalam,
PALAKKAD 679 101
Ph : 0492 644365, 661252

Randatarra Estate&
Anjarakandy Ess. Oil Co.,
Anjarakandy,P.O, Cannanore(Dist)
Kerala. PIN-670612

Rani Drug House
P.O.Nellai, THRISSUR 680
Ph : 0488 754839

Rasathantra Pharmaceuticals
P.O. Parali
PALAKKAD 678 612
Ph : 856259

Rathna Ayurveda Pharmacy
Athanikkal, West Hill
Kozhicode 673 005

Rathnavilas Ayurvedic Pharmacy
P B No. 256, Bazar Cochi 682 002

Rekha Pharmaceuticals
Vedukumchery, Puthucode
PALAKKAD 678 657
Ph : 266138, 266238

Riyaz Pharmaceuticals
Vadakkenila
Pallimukku, Kollam- 691010

Rohini Ayurvedic Pharmaceuticals
Variambara
P.O. Panniakkara
PALAKKAD 678 683

S. D .Phamacy,
Alleppey –688001

S. D. Pharmacy,
P.B.No.4204,
Alappuzha-688 011,
Kerala

S.A. Pharmaceuticals
V.R. Puram P.O.
Chalakkudy,
Ph : 709031

S.D. Pharmacy
P.B. No. 4204,
H.O. Alappuzha 688 011
0477 : 251476, 251586
Mob : 98470 31416

S.D.V. Manufacturing Co.
H.O Punalur, Tholicodu,
Kollam- 691333
Ph : 0475 227603
Fax : 225036

S.G.A. Pharmacy
Chandrapuram Jn.
Manjapra, ERNAKULAM 683 581

S.J. Pharmacy
Mullassery, THRISSUR 680 507
Ph : 262351

S.K. Pharmacy
P.O. Kottakkal, MALAPPURAM 676 503

S.K.V. Pharmaceuticals
Chennampetta, Kollam- 691 311
Ph : 0475 304428 (Phar)
304465 (R)

S.K.V.Ayurveda Vydyasala
Chirayinikil Rd.,
P.O.Attingal,
THIRUVANANTHAPURAM.

S.N. Ayurveda Pharmacy,
Kongappilly P.O.
Alwaye,
ERNAKULAM 683 525
Ph : 512511

S.N. Products &
International Ayurvedic
Research Centre
S.N. Vihar, IJK
THRISSUR 680 121
Ph : 0488 828186

S.N.A. Oushadha Sala (P) Ltd
PB No. 718, Moospet Rd,
THRISSUR 680 005
Ph : 420948, 441948, 443255 (O)
Fax 441947

S.R.D. Ayurvedics
Pumanthole P.O.
MALAPPURAM 679 323
Ph : 367506

S.S. Pharmacy
Vazhakkulam, Alwaye -5

S.S.V.A. Pharmacy
Dhanwanthari Madham,
Cherthala, ALAPPUZHA

S.V Pharmacy & Nursing Home
temple Rd, Asokapuram
Alwaye 683 101
Ph : 623783 (O), 622136 (R)

S.V. Indigenous
Medical Research and
Manufacturing Company
Bharanikavu, Punalur,
Kollam- 691 305
Ph : 0475 223810, Fax 222731
E-mail - shanmukham@satyam.net.in

S.V. Products
Irinjalakuda,
THRISSUR 680 121
Ph : 826218, Fax 826757
Mob 98450 16679

Sadanandas Ayurvedic Pharmacy
Azhichavattam. Mankavu P.O.
Kozhicode 673 007

Sahya Siva Pharmaceuticals (P) Ltd.
Valapad P.O. Trichur 680 567

Sahyadri Ayurveda Hospital
Pallikunnu P.O.
Peerumedu
Iduki 685 531

Sajeeva Pharmacy
Palace Rd, P.B. No. 30
Alwaye, ERNAKULAM 683 101
Ph : 624214, 623929 (R)

Sakthi Pharmaceuticals
Via, Thrithala , Mezhathore
PALAKKAD 679 534
Ph : 0492 672180, 673480

Sami Spices,
xl/216, B2, Layam Road,
Cochin- 682011,India

Samraja Pharmacy
Tana, IJK,
THRISSUR 680 121

Sanjeevani Ayurvedic Clinic
Mary Villa, Vadookkara
THRISSUR 680 007

Sanjeevani Pharmaceuticals
Kanipayoor, Kunnamkulam
THRISSUR 680 571
Ph : 524323 (O)

Sanjeevani Vaidyasala
Kuriachira
THRISSUR 680 006
Ph : 252873

Sanjeevini Vaidyasala
P.O. Koothuparambu
Kannur 670 643
Ph : 362201, 362 202

Sankar Ayurved Pharmacy
P.O. Pulpilly
Wayanadu 673 579

Sankar Ayurvedics Fort Rd,
Tirur, MALAPPURAM 676 101
Ph : 425217

Sankar Pharmacy
P.O.Majummal,
ERNAKULAM 683 501
Ph : 540802

Santhi Pharmaceuticals
P.O.Nemom,
THIRUVANANTHAPURAM
Pin-695020.

Santhimadam Pharmaceuticals (P) Ltd
Vazhikuzngara,
N. Paravoor
ERNAKULAM 683 513
Ph : 442003, 445313

Santhinikethan Ayurveda Kendram
Peerod P.O.
Nadapuram
Kozhikode 673 504
Ph : 0496 550282, 550705

Santhinikethan Pharmacy (Regd)
Chinnakada,
Kollam- 691001

Santhinikethanam Arya Vaidya Sala,
Kaviyoor, Thiruvalla
PATHANAMTHITTA
Ph : 0473 677212

Santhosh Pharmaceuticals
Kadalundinagaram
MALAPPURAM 673 314
Ph : 470 322, 470 321

Sarada Ayurveda Pharmacy
Trithalur, vadanapalli,
THRISSUR 680 619
Ph : 632298

Sarada Ayurvedic Pharmacy
Kodungallur, THRISSUR 680 669
Ph : 803770

Saraswatha Ayurvedics
Kuttikode, Thrikadri,
PALAKKAD 679 502

Sark Spice Products Pvt Ltd
TAK Industrial Complex,
Eara North PO
Neelamperoor-686 534,
Kottayam, Kerala

Satyam Pharma
Kundannur P.O.
THRISSUR 680 590
Ph : 592788

Select Drug Pharmaceuticals
P. O. Thrikalathur
Vai Moovattupuzha
ERNAKULAM 683 557
Ph : 653591, 0487- 706224 (R)

Sen & Sens Ayurvedic
Pharmaceuticals, M.C. Rd,
Chadayamangalam
Kollam- 691 534
Ph : 0474 475383 (O)
423250(R)

Servitor Medicare
Sreemoola Nagaram
Alwaye, ERNAKULAM 683 580
Ph : 600104, 447054

Shafi Ayurveda Kalari Marma Chikitsalayam
V.O. Rd, Vadakara,
Kozhikode

M/s Veda Vaidya Pharmaceuticals
Vaidyarangadi
Kozhikode 673 633

Shafi Dawa Khana Health Centre
P.O. Chelavoor,
Kozhicode 673 571
Ph : 370 952, 370917

Shanthi Ayurveda Vaidyasala
N.H Rd, Thaliparambu
Kannur

Shine Products
Vaidyamadam, Ezhikkara P.O.
N. Paravoor,
ERNAKULAM 683 513

Shri K.M. Shafi
Karamchery Ayurveda Pharmacy
Nedumpura P.O. Cheruthuruthy
THRISSUR 680 531
Ph : 462653, 462984

Sidha Vaidya Ashramam
M.O. Road, THRISSUR 680 001
Ph : 427402

Sidhartha Ayurvedics
Valapad P.O., THRISSUR 680 567
Mob : 98460 69073

Sidhartha Pharmaceuticals
Kootteri, P.O. Puttur,
Kannur 670 692
Ph : 0490 311678

Sidheswara Drugs
Karalmanna, Cherpulassery
PALAKKAD 679 506
Ph : 0492 682240

Silver Spring,
MIG 406, Panampilly Nagar,
Cochin, Kerala-682036

Sincere Ayurvedic Pharmacy
Attore, Kuttur, THRISSUR 680 013

Sindu Pharmacy
P.B. No. 1, Varappuzha P.O.
ERNAKULAM 683 517
Ph : 513103, 512781

Siphsa Pharma,
C.N. Puram
PALAKKAD 678 005
Ph : 537981

Sitara Pharmaceuticals
North Mainakapilli
Karunagapilli,
Kollam- 691 519

Sitaram Ayurveda Pharmacy Ltd
Veliyannur Road,
THRISSUR 680 020
Ph : 420540, 440570
Fax : 440814
Mob : 98460 20540
Email: dasamool@md3.vsnl.net.in
Website:www.sitaram-ayurveda.com

Sivananda Ayurvedic Pharmacy
Kayenna, Kozhikode 673 525
Ph : 0496 610360

Sivaram Pharma
Bhagavadsingh Road
P.O.Pettah, THIRUVANANTHAPURAM
Pin-695024.

Sivayogni Ayurvedic Madom
Puthurithy
Via Vadakkanchery
THRISSUR 680 623

South Indian Pharmaceuticals
Kesava Garden Estate
Pattanagadu P.O.,
ALAPPUZHA 688 531

Sree Dhanwanthiri Bhavan Arya Vaidyasala
P.B. No; 55, M.C. Rd,
Chengannur
ALAPPUZHA 689 121
Ph : 0479 : 452610 (O)
452726 (R)

Sree Ganesh Ayurvedic Pharmacy
Camp Rd, Arrocode
MALAPPURAM 673 639
Ph : 0493 750245

Sree Ganga Ayurveda Dispensary & Pharmacy
P.O. Paravoor, Kollam

Sree Lakshmi Ayur Medical Corporation
Althara, Punnayoorkulam
THRISSUR 679 561

Sree Lakshmi Pharmaceuticals
Kerala Street, PALAKKAD 678 001
Ph : 0491 527189

Sree Narayana Pharmacy
Ashtamichira, Mala
THRISSUR 680 732

Sree Sankara Ayurveda Vaidyasala
Perunna, Chenganassery,
P.V No. 19, Mannam Rd,
KOTTAYAM 686 102
Ph : 0481 420954 (R), 421974 (O)

Sree Vijayananda Pharmacy
Ambadi Nagar, Chottanikkara
P.O. Thiruvanikulam
ERNAKULAM 682 305
Ph : 711083

Sreedar Ayurvedic Sadan
Main Rd, Mavoor
Kozhikode 673 671
Ph : 483222, 369779

Sreedhari Pharmaceuticals
Kurichithanam, KOTTAYAM 686 634
Ph : 0481 251076, 251151

Sreekripa Pharmaceuticals
P.O. Karipola
MALAPPURAM

Sreekumar Pharmaceuticals
Mukkalakkel,
Kazhakkoottom,
THIRUVANANTHAPURAM.

Sreeram Herbal Remedies (P) Ltd
Anandapuram P.O.
THRISSUR 680 323
PH : 0488 868104, 0487- 360373

Sreesadan Ayurveda Oushadhasala
H.O. Kannur , Kannur - 670 001
Ph : 703496, 700020,
760 496 (R)

Sreesankara Ayurvedic Vaidyasala
Pallath, P.O. Kakkodi
Kozhikode 673 611
Ph : 260255

Srusrutha Ayurveda Pharmacy
Perumana, P.O Clari,
MALAPPURAM 676 501
Ph : 0493 742292

Stan Pharmaceuticals
Koddassery, Chalakudy,
THRISSUR 680 725
Ph : 706820 (O) 733472

Sudhi Pharmacy
Chowara Rd, Kalady
ERNAKULAM 683 574
Ph : 463717, 462157

Sugandhagiri Farm Products Private limited,
2A South Point Hinton,
Chitoor Road,Kacherippadi,
Cochin

Sukhodayam Ayurveda Pharmaceuticals,
P.B. No. 15, Kanjirappilli
KOTTAYAM 686 631

Sunandha Pharmacy
Thalavadi, Kuttanadu,
ALAPPUZHA

Sunson Herbal Herbal Products
N. Bazar, Payyannur
Kannur 670 307
Ph : 0498 502974, 502773

Super Drugs of Kerala
Panagad P.O., THRISSUR 680 665
Ph : 0488 800393, 800939 (O)
Fax : 802804

Suraj Phamaceuticals
Ayoour, Kollam- 691 533

Suresh Products
Ottapalam, PALAKKAD 679 101

Susru Ayurvedic Pharmacy & Nursing Home
Vailathur, Tirur,
MALAPPURAM 676 106

Synergy Systems
OS 49, IV Floor, GCDA Complex
Marine Drive, Cochin-682 031

Synthite Industrial Chemicals Private Ltd.
Kadayiruppu,
Kolenchery ,682311

T.K. Ayurvedic Pharmacy,
P.O. Muchukunnu, Quiland
Kozhikode

T.M.V.Aromatics (P)Ltd.
Mahakavi Bharathiyar Road,
Ernakulam,
Kochi-682035

Tata Tea Limited,
Tata spices centre, Miline Road,
Willingdon Island , Cochin 682003

TATA TEA Ltd.,
R&D Department, P B No. 28
Munnar 685 612 Kerala

Thachil Dispensary, Angamali,
ERNAKULAM 683 572
Ph : 452209

Thaikkattu Mooss ETM
Oushadha (india) Ltd
Velayanadu,
vellangallur,
THRISSUR 680 662
Ph : 860461

Thalappulli Pharmacy
Trikkattiri
PALAKKAD 679 502
Ph : 682862, 686336

Thanuja Herbal Products
Mukkada, Manakadavu,
Kannur 670 571
Ph : 386805

Thapovan Health Centre
'Harindram'
Avanoor P.O.m mundur
THRISSUR 680547
PH : 212508

The Kerala Ayurveda Vaidyasala Ltd.
P.O. Thaliparambu, Kannur - 670 141

The Pharmaceutical Corporation
(I. M.) Kerala Ltd
(Oushadhi), Trichur-680 001

The Plantation Corporation of Kerala Ltd
Kottaya-686 004, Kerala

The Trinity Pharmaceuticals
'Raj Vihar'
Aranattukara, P.B No. 88
THRISSUR 680004
PH : 384442, 385327

Theenmurthy Ayurveda Bhavan
Talap P.O., Kannur 670 002

Thoppil Ayurvedics
Chalissery P.O.
PALAKKAD 679 536
Ph : 0492 656633, 656214

Thushara Pharmaceuticals
Pramadom, P.O. Mallassery
PATHANAMTHITTA 689 646
Ph : 323899, 343348
Mobile : 9 8460 47734

Trivani Pharmaceuticals
Sreekantaswarom
Vanchiyoor,
THIRUVANANTHAPURAM.

UCCO Pharma Ayurveda Pharmacy
Parassinikadavu P.O.
Kannur 670 563
Ph : 781 745

United Chemicals
5/942,Gopalakrishna Avenue
Cochin-682002c

Universal Oleoresins
Navaratna House,
Jawahar Road,
Cochin-682 002

Universal Oleoresins,
Navaratna House,
Jawahar Road,
Cochin-682002,

Ushus Ayurvedix
Manissery, Ottappalam
PALAKKAD 679 521
Ph : 0492 646160

V. Pharma
Karapuzha,
KOTTAYAM 686 003

V.C. Pharmaceuticals
Pallamthuruth Rd, P.B. No. 22
N. Paravoor,
ERNAKULAM 683 513
Ph : 444273 Fax : 442235

Vaidya Ratna Prabha Vaidyasala
Factory: Irimbliyam
PB No. 5, Valanchery- 676552
Malapuram, Kerala

Vaidyakkaran Medicines Manufacturing Co.
Opp. St. Thomas H.S,
Olavakode,
PALAKKAD 678 009
Ph : 555374

Vaidyaratnaprabha Vaidyasala
PB No. 5, Irmbiliyam,
Valanchery,
MALAPPURAM 679 552
Ph : 0494 644415

Valiyeri Vaidyasala,
Narikkunni, Parannur,
Kozhicode 673 585
Ph : 246148

Vallabhassery
Vysakh Herbal Remedies
Nattakam,
KOTTAYAM 686 013
Ph : 0481 565829 (O)
561373 (R)560592

Valluvanad Ayurveda Oushada sala
Kongad, P.O.
PALAKKAD

Valsala Pharmaceuticals
Panajancherry, Anchal,
Kollam- 691 306

Vani Herbals
Main Rd, Kanjicode,
PALAKKAD
Ph : 0491 567174

Varma’s Ayurvedic Pharmacy,
Mullakkal, ALAPPUZHA 688 011
0477 - 253008 (O) 251008 (R)

Vasudeva Medical Stores
P.O. Anthikad
THRISSUR 680 641
Ph : 631572,

Vasudeva vilasom Herbal
Remedies (P)Ltd,
Fort, Trivandrum-
THIRUVANANTHAPURAM
Pin-695023

Vasudha Pharmaceuticals
H.O. Kakkat, Kannur 670 005

Vasuvilaswom A.M.Pharmacy
Mylode, Mettukkada .P.O
Malayinkizhu,
THIRUVANANTHAPURAM
Pin-695571.

Vattapoyil Ayurvedics
Kallai, Kozhicode 673 003

Vazhyil Pharmaceuticals
Vadanakurussy, Shornur
PALAKKAD 679 124
Ph : 624092

Veda Herbs & Drugs (P)Ltd.
Thottapuram, Prakanam P.O.
PATHANAMTHITTA 689 6453
Ph : 0473 323085 (F)
351954 (O), 350772(R)
E-mail : Vedanursing@hotmail.com

Vedarpacha Pharmaceutical
P.B. No. 8, Market Jn.
Anchal, Kollam- 691306
Ph : 0475 273140, 276140,
273240, 273440 (R)

Velakkt Ayurvedic Products
Arimboor P.O.
THRISSUR

Velayudha Pharmacy
Padma Jn.
ERNAKULAM 682 031

Velinjil Oushadhasala
Cherunellor, Edappilly
ERNAKULAM 683 034
Ph : 430370

Vijaya Ayurvedic Nursing Home
Manjanamadam
Puthenkavu P.O., Chengannur
ALAPPUZHA 689 121
0479 : 450240 (R) 452951 (Hos)

Vijaya Ayurvedic Pharmacy
Melepattambi
PALAKKAD 679 306
Ph : 0497 612263, 612363

Vijaya Pharmay
Kokali, Rd
THRISSUR 680002

Vijayapuram Social Service Society
P.O. Conaly, Iduki 685 602
Ph : 0486 235011

M/s. T.J.M. Research Pharmaceuticals
P.O. Kaliyar, Iduki 685 553

Vimala Ayurvedic Pharmaceuticals
Via Parappa, P.O. Balal
671 533

Vimala Smaraka Pharmacy
P.O. Perinthalmanna
MALAPPURAM 679 322
Ph : 0493 327467, 327649

Vinayaka Ayurvedic Products
P.O. Okkal, Perumbavoor,
ERNAKULAM 683 550

Vindhya Research Remedies
Kurumassery,
ERNAKULAM 683 579
Ph : 473334 447718(R)

Vindhyan Ayuredic Pharmaceuticals (P) Ltd
S.R.M. Rd, Pachalam P.O.
ERNAKULAM 12
Ph : 402631

Vishnu Pharmaceuticals
Pattambi Rd, Kolappully
PALAKKAD 679 122
Ph : 0492 623555

Viswakeerthi Ayurveda Pharmaceuticals
P.O. Kalpakanchery
MALAPPURAM 676 552
Ph : 645631, 626077

Warriers Arya Vaidyasala (P) Ltd
Puthiyedam P.O.
Parappuram Via, Kanjoor
ERNAKULAM

Well known Pharmaceuticals (P) Ltd
Koolimuttam
THRISSUR 680691
Ph : 800307

Yogarathnam Ayurvedalayam
P.O. Vengoor,
ERNAKULAM 683 546

Viveka Essence Mart,
Srinivas shopping complex
(Facing T.D.West Road)
Market Road, Ernakulam-31

Warrier Herbal Products Ltd,
Jupiter Buildings,
M.G. Road, Trichur-680004.

Elected Institutions Outside Kerala

A.P. Agricultural University,
Rajendranagar,
Hyberabad-500030

Abirami Botanical Corporation,
P.S.S. Exports,
No.52, P.S.S. Nadar Street,
Tuticorin-628001

AICRP on Medicinal & Aromatic Plants ,
K.N.K. College of Agriculture,
MANDSAUR 458001

AICRP on Medicinal & Aromatic Plants ,
College of Agriculture ,
Indore 452001

AICRP on Medicinal & Aromatic Plants,
Dr. Panjabrao Deshmukh Krishi Vidyapeeth,
P.O. Krishinagar, AKOLA 444104

AICRP on Medicinal & Aromatic Plant
Departement of Horticulture ,
Rajasthan College of Agriculture,
UDAIPUR 313001.

AICRP on Medicinal & Aromatic Plants
Departement of Plant Breeding ,
CCS Haryana Agricultural University,
Hisar 125004

AICRP on Medicinal & Aromatic Plants,
Dr.Y.S Parmer University of Hrti.& Forestry,
NAUNI-SOLAN 173230

AICRP on Medicinal 7 Aromatic plants,
N.D.University of Agril. & Technology,
Narendrakumar(Kumarganj),
Faizabad 224229

Annamalai Uty.,
Annamalai Nagar, 608002,
Tamil Nadu

Anthea Aromatics Pvt. Ltd.
74/11, Takshila, Mahakali Caves Road,
Andheri (East), Bombay 400093.

Arogya Pradayini Vaidyasala
P.O Palayad, Dharmadom
Tellichery

Arya Vadya Pharmacy (CBE) Ltd,
1382, Trichy Road ,
Coimbatore-641018

Aryavaidya Pharmacy (CBE)Ltd.,
Perumal Kovil Street
Ramanathapuram,
Coimbatore-641045.

Auroville Greenwork,
Resource center, isai ambalam
605101-auroville
Tamil Nadu.

Ayurvedasramam (P) Ltd.
70,Gopathy Narayanaswamy Road
Madras- 600017

Ayush herbs,
25,30/31/32 Industrial Area ,
Nagrota, Bagwan Dt., Kangra(H.P)176047

B.V.& Company,
Essential Oils, Hill Produce,
523-FREDS Mahal Main Road,
Kundapura 570201-D.K., Karnataka

B-8, 157, Sagar Darshan,
Chitranjan Colony, Rajawadi,
Vidhyavihar(E) Bombay-400077

Bhagat Impex Pvt. Ltd.,
164, Sitaram Poddar Marg,
Bombay-400002,

Central Bureau of Narcotics,
19, The Mall, Morar, Gwalior 476006

Central Institute Of Medicinal &
Aromatic Plants,
Regional Centre,
Allalasandra (Near Yelahanka),
GKVK Post, BANGALORE-560065

CIMAP Station,
Kodaikanal, Tamilnadu

Council for Advancement of
People's Action and
Rural Technology (CAPART),
II Floor, India Habitat Centre,
Lodhi Road,
New Delhi-110 003

Council of Scientific and
Industrial Research,
CSIR Complex,
Pusa, New Delhi-110 012

Cumbum Agro Research Enterprises,
Pallivathukkal Farm,
Near Nataraj Kalyanamandapam
Kumily Road, Cumbum-625 516

Dabur Ayurvedic Specialities Ltd.,
Kaushambi, Sahibabad
Ghaziabad, U.P.201010.

Dabur Research Foundation,
22,Siteiv, Sahibabad,
Ghaziabad-201010(UP)

Dept. of IS&M. Redcross society,
Building, Newdelhi-110001

Deputy Cntroller,
Patents and Designs, Chennai

Devi group of Industries,
18-19, Azad Street. Gandhi Nagar,
Madurai- 625020. India

Dhanwanthri Medical Hall
Bhavanthri Sreet
Mangalore –575001

Dhiraj & Co.,
Opp. Kanjurmag Rly.Station,
Kanjumarg(W) Bombay-400078

Dr. Y. S. Parmar University of Hort & Forestry,
Nauni, Solan 173 230(HP)

Dujodwala Resins & Terpines Ltd,
s-2, 2nd Floor, Mangalam Chambers,
25, K.H.Road, Bangalore-560027
Encee Aromatics (P) Ltd
14-1-68 & 69, Main Road,
Mettupalayam-641 301

Exim Bank of India, Centre One Building,
Floor 21, WTC Complex, Cuffe Parade,
Mumbai 400 005

Foundation for Revitalisation of Local
Health Traditions (FRLGHT),
50, MSH Layout,2nd Stage,
3rd Main, Anandnagar,
Bangalore-560024

G.B. Pant University of
Agriculture & Technology,
Pantnagar 263145

G.B.Food Oils Private Ltd,108,
Ganapathy nagar, T.V.Koil,
Thiruchirapalli-620005

Global flavours& fragrance,
P.O.Box,27255,
Chemboor, Mumbai-400071

Godrej Agrovet Ltd,
Pirojsha Nagar., Eastern Express Highway,
Vikhroli, Mumbai-400049.

Gogia chemical industries,
133,Walltax road, Madras-3

Gokulam Aromatic Private Ltd
Gegd.Office :34 ABT Road,
Pollachi-642001

Golden Temple Natural Products,
India Office: 44 A DLF Colony,
Sirhind Road, Patiala 147001

GREEN HEALTH
LSPSS (Lok Swasthya
Parampara samavardhan samiti)
PO Box : 7102, Ramanathapuram PO
Coimbatore-45, Tamilnadu

GSFC Science Foundation,
Vigyan Bhavan, Fertiliser Nagar PO,
Vadodara-391 750

Gujarat Agricultural University ,
Anand 388110

Habasit Iakoka,
Goldwins, Civil Aerodrome post
Coimbatore

Herbopharma
72, Officers Colony, Rajaram metha Nagar
Chennai-600 029.

Himalayan flora& Aromas Pvt Ltd
D-253, Anand Vihar,
Delhi-110092 (Mr Gaurav Vijh)

Horticulture Research Station.
Yercaud. Tamil Nadu

ICAR, Krishibhavan,
NewDelhi-110001

Indian Herbs Research & Supply Co.,
164/3, Vasavi Temple Road,
Visweshwarapuram,
Bangalore-560004

Indian Institute of Horticultural Research,
Hessarghatta Lake Post., Bangalore

Indian Institute of Plantation Management,
Jnana Bharathi Campus,
Malathalli PO, Bangalore-560 056

INFLORA,
Aromatic India Pvt. Ltd.
Planters and Exporters of Aromatic oils
Hill Brook, Laws Ghat Road,
Kodaikanal, Thamilnadu-624101

K.B.Perfumeries,
Manufacturing perfumers
Fact;51, Ellai Amman Colony,
6th Cross St., Vellala Teynampet,
Madras-600086

K.S.Varrier's Ashtanga Ayurvedics (p)Ltd.,
No.5, Chinnakkadai St.
Trichy, Tamilnadu-620002.

K.V. Arochem Ltd,
VAPI-396195.

Kavalam Agencies,
West-XI D .120, Therummoorthy nagar P.O.,
Udumalpet Tq., Coimbatore Dt.

Khushboo Products P.Ltd.
Chemicals (India) Co.
33,brabourne Road
(2nd Floor) Calcutta-700001(India)

Lashmi Seva Sangham
Gandhigram- 624302
Dindigul, Anna Dist.
Tamil Nadu

Madhava Ayurveda Pharmacy
Cross-Cut Road, Gandhipuram
Coimbatore –12

Manoj Ayurvedic Pharmaceuticals
Pazhankave, Badagara- 673104

Marakatham and Company
6, Valliappa Stree, Devakottai- 623302

Master Laboratories
Near Karikkudi New Bus Stand
Kannadasa Salai East, Karikkudi-2
Sivaganga Dist., Tamil Nadu

MECORD ,
Medical co-ordinators pvt.Ltd.,
14 ,Wellingdon Estate, 24,
Ethiraj salai, Madras

Medicinal,Aromatic &
Under–utilised plant Setion,
Department of plant Breeding
Haryana Agriculture University
Hisar -125004

Medimix
No.7, M Block,
Anna Nagar (E)
Chennai-600 102

National Botanical
Research Institute (NBRI),
Lucknow.

National Botanical
Research Institute (NBRI),
Rana Pradap Marg,
Lucknow-226 001

National Bureau of
Plant Genetic Resources,
Pusa, New Delhi 110012

National Institute of
Rural Development (NIRD),
Rajendra Nagar,
Hyderabad-500 030

National Research Centre for Mashrooms ,
Chambaghat, Solan 173213

National Research Centre
for Medicinal and Aromatic Plants (ICAR),
Boriavi PO,
Anand, Gujarat

Natural & Essential Oils
(p) Ltd, 224, 8th Cross ,
Gokulam (iii) stage,
Mysore-570002

Non Wood Forest
Research Institute
Tropical Forest Research Institute.
P.O.RFRC,
Mandia Road,
Jabalpur.482021

Prajah Chem Private Ltd,
Manufacturers of
Desiccated coconut,
Cardamom oil & allied products,
B Renganathapuram-626582
(Bodinayakanur s.Rly)
Tamil nadu

PSSJ Suthanthira Enterprises,
Tuticorin-628001,

Quest International IndiaLimited
Express Towers 4h floor
Nariman point, Post Bag No19964,
Bombay 400021 India

R.R.Aromatics,
11-25-59, Shop No .15,
Rammurthy Complex,Main Road,
Vijayawada-520001

Rakesh Sandal Industries
7/177-A, Swaroop Nagar
KANPUR-208002.UP

Ramasarma Oushadha (P)Ltd.
1/ 26 ,Agraharam,Nerur (PO)
Karur- 639051, Thruchirapalli Dist .

S.H.Kelkar & Co.Ltd.
Bhagirati Niwas,382,
N.C.Kelkar Road,
Dadar(West0, Bombay-400028

Shaivi Aghencies,
Post Box No.50,42/22 Saket palli,
Lucknow-226001

Prajah Chem Private Ltd,
Manufacturers of Desiccated coconut,
Cardamom oil & allied products,
B Renganathapuram-626582
(Bodinayakanur s.Rly)Tamil nadu

PSSJ Suthanthira Enterprises,
Tuticorin-628001,

Quest International IndiaLimited
Express Towers 4h floor Nariman point,
Post Bag No19964, Bombay 400021 India

R.R.Aromatics,
11-25-59, Shop No. 15,
Rammurthy Complex,
Main Road,
Vijayawada-520001

Rakesh Sandal Industries
7/177-A, Swaroop Nagar
KANPUR-208002.UP

Ramasarma Oushadha (P)Ltd.
1/ 26 ,Agraharam,Nerur (PO)
Karur- 639051
Thruchirapalli Dist .

S.H.Kelkar & Co.Ltd.
Bhagirati Niwas,382,
N.C.Kelkar Road,
Dadar(West0, Bombay-400028

Shaivi Aghencies,
Post Box No.50,42/22 Saket palli,
Lucknow-226001
Shepherd, Farms Pvt. Ltd.
Regd.Off:Flat#1, Nizam Park, Gultekdi,
Pune-411037

Small Industries Product Promation
Organisation Ltd.
Administrative Office , A.R. Complex,
466, K.K. Nagar, Madurai-625020

South India Viscose Ltd.
Research& Development Centre,
Sirumugai-641302. Mettupalayam.
CBE DIST

Southern Petrochemical Industries
Corporation Ltd.
SPIC Centre 97, Mount Road, Guindy ,
Madras 600032.

Southern Petrochemicals Industries
Corporation Ltd,
Pharmaceutical Division, R&D Centre
Post Box No.1.,Maraimalai Nagar,
Tamilnadu-603209

Sowparnika Herbal Extracts&
Pharmaceuticals(p)ltd.,
No.4, M.Block, Anna Nagar East
Chennai-600 102.
Sowparnika Herbals Extracts & Pharma-
ceuticals
No.4, M.Block, Anna Nagar
Chennai-600102.

Survey of Med.plants & collection unit,
Central council for research in
Homoeopathy,
1S12.Govt.Arts college campus
Odhagamandalam,643002

Swetha Aromatics,
117, Nadu street,
Thammampatty-636113,
Attur, T.K,
Salem Dt.

The Indian Medical Practitioners
CO-Operative Pharmacy and stores Ltd .
X-185,34-37, Lattice Bridge Road
Thiruvanmiyur, Madras –600041

The Himalaya Drug Co.
Makall, Bangalore-562 123

The Jupiter Eucalyptus Oil Refinery,
Mount Pleasant , Coonoor-643102,
(Nilgiris) S.India.

The United Planters' Association of South-
ern India (UPASI), Glenview, Coonoor-
643 101, Nilgiris,
Tamil Nadu

The Volunantary Health,
Education and Rural
Developmental Society, 41,
Circular Road,
United India Colony, Kodambakkam,
Chennai-600024

The Zandu Parmaceutical-Works-Ltd
RegOffice:70 Gokhale Road South, Dadar,
Bombay –400025.

TNAU,
Horticultural College & Research Institute,
Coimbatore.641003

University of Agril. Science,
GKVK Campus, Bangalore 560065

Venuss Herbo Aromatics Private Ltd.
SEITHUR-626121

Vignesh Essential oils,
SKS Residency # 6 Cutchery Road,
Gopichettipalayam-638452, Periar Dt.
Tamil Nadu.

Zandu Pharmaceutical Works Ltd,
70, Gokhale Road South, Dadar,
Bombay-400 025

****

Correct citation:

Thomas, J., Joy, P. P., Mathew, S., Skaria, B. P., Joseph, T. S. and Mathew, G. 2003. *Aromatic and Medicinal Plants and their Cultivation* (Malayalam). Kerala Agricultural University (Aromatic and Medicinal Plants Research Station, Odakkali, Asamannoor P.O.) and Directorate of Arecanut & Spices Development (Min. of Agri., Govt. of India), Calicut, Kerala, India. 143 p.