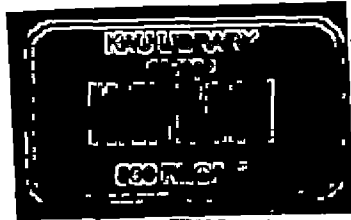


807692



# വീട്ടുവളപ്പിലെ കൃഷി

ഡോ. എസ്. റജീന  
എം.ആർ. ഷൈലജ  
ഡോ. കെ.ബി. ഷീല  
ഡോ. കെ. കൃഷ്ണകുമാരി  
ആശ ശങ്കർ



കേരള ഭാഷാ ഇൻസ്റ്റിറ്റ്യൂട്ട്  
തിരുവനന്തപുരം

807692

630

21/VE

KAUP 208/50,000/9/2006

807692

ജനറൽ എഡിറ്റർ	General Editor
ഡോ. പി.കെ. പോക്കർ	Dr. P.K. Pokker
എഡിറ്റർ	Editor
എസ്. സുരേഷ് കുമാർ	S. Suresh Kumar
കൺസൾട്ടന്റ്	Consultant
ഡോ. കെ.വി. പീറ്റർ	Dr. K.V. Peter
പ്രൊഡക്ഷൻ എക്സിക്യൂട്ടീവ്	Production Executive
പി.ബി. സുഹറ	P.B. Suhara
കവർ ഡിസൈൻ	Cover Design
ഗോഡ്ഫ്രെഡ് ടാസ്	Godfrey Das

630 REC/VE



## ആമുഖം

കേരളത്തിലെ കൃഷിഭൂമി തുണ്ടുതുണ്ടായി വിഭജിക്കപ്പെട്ടതും നമ്മുടെ കുടുംബവ്യവസ്ഥ ന്യൂക്ലിയർ കുടുംബങ്ങളായി മാറിയതും കാർഷികോല്പാദനം 'ഹോംസ്റ്റേഡ്' മാതൃകയിലാക്കേണ്ടതിന്റെ പ്രാധാന്യം വർദ്ധിപ്പിച്ചിട്ടുണ്ട്. ഏഷ്യയിലെയും ആഫ്രിക്കയിലെയും നിരവധി രാജ്യങ്ങളിൽ ഹോംസ്റ്റേഡ് ഫാമിങ് - വീട്ടുവളപ്പിലെ കൃഷി - ഒരു പ്രധാന കാർഷികോല്പാദനമേഖലയായി മാറിക്കഴിഞ്ഞു. സാംബിയയിലും നൈജീരിയയിലും ശ്രീലങ്കയിലും തെക്കുകിഴക്കൻ ഏഷ്യൻ രാജ്യങ്ങളിലും ഏതാണ്ട് 240 ഇനം വിളകളാണ് ഹോംസ്റ്റേഡ് രീതിയിൽ കൃഷി ചെയ്യുന്നത്. ശ്രീലങ്കയിൽ, അവരുടെ കാർഷികോല്പാദനത്തിന്റെ ഏകദേശം 60 ശതമാനവും ഈ രീതിയിൽ ഉല്പാദിപ്പിക്കുന്നു. ഏകദേശം ഒരു ഏക്കർ വരുന്ന കൃഷിരീതിയാണ് 'ഹോംസ്റ്റേഡ് കൃഷിരീതി' എന്നറിയപ്പെടുന്നത്. കേരളത്തിൽ, അതിൽ താഴെയുള്ള യൂണിറ്റുകളും ധാരാളമായി നമുക്കുണ്ട്. വീട്ടുവളപ്പിലെ കൃഷിയിൽ ധാരാളം മോഡലുകൾ ഇതിനകം തന്നെ പരീക്ഷിച്ചു വിജയിച്ചിട്ടുണ്ട്. ഏകദേശം ഒരു ഏക്കർ വരുന്ന ഹോംസ്റ്റേഡിൽ നിന്ന് മുഖ്യവിളകൾക്കു പുറമെ 15000 രൂപയിലധികം വരുമാനം ഉണ്ടാക്കാമെന്നു തെളിയിച്ചിട്ടുണ്ട്.

കൈവശമുള്ള പരിമിതമായ ഭൂമിയിൽ നിന്ന് പരമാവധി ഉൽപ്പന്നം ലഭിക്കാൻ ഉടമസ്ഥനായ ചെറുകിട-നാമമാത്ര കർഷകൻ പണ്ടുമുതൽക്കേ അനുവർത്തിച്ചുവരുന്ന 'ഹോംസ്റ്റേഡ് ഫാമിങ്' എന്ന കൃഷിരീതിയുടെ വിവിധ വശങ്ങൾ സമഗ്രമായി പ്രതിപാദിക്കുന്ന പുസ്തകമാണ് 'വീട്ടുവളപ്പിലെ കൃഷി'.

വീട്ടുവളപ്പിലെ കൃഷിയെക്കുറിച്ച് പൊതുവെയും നാണുവിളകൾ, ഫലവൃക്ഷങ്ങൾ, പച്ചക്കറികൃഷി, കൃഷിസംരക്ഷണസൂത്രങ്ങൾ എന്നിവയെക്കുറിച്ച് പ്രത്യേകിച്ചും അതാതു മേഖലകളിലെ വിദഗ്ധർ തയ്യാറാക്കിയ അധ്യായങ്ങൾ ചേർത്താണ് ഈ പുസ്തകം പ്രസിദ്ധീകരിക്കുന്നത്.

കേരള കാർഷികസർവകലാശാലയുടെ കൊട്ടാരക്കര കൃഷി സാമ്പ്രദായിക ഗവേഷണകേന്ദ്രത്തിലെ അസോസിയേറ്റ് പ്രൊഫസർ ഡോ. എസ്. റജീന, വെള്ളാനിക്കര ഹോർട്ടിക്കൾച്ചറൽ കോളേജിലെ അസോസിയേറ്റ് പ്രൊഫസർമാരായ ശ്രീമതി എം.ആർ. ഷൈലജ, ഡോ. കെ.ബി. ഷീല, ഡോ. കെ. കൃഷ്ണകുമാരി, അസിസ്റ്റന്റ് പ്രൊഫസർ ശ്രീമതി. ആശ ശങ്കർ എന്നിവരാണ് ഈ ഗ്രന്ഥത്തിന്റെ രചയിതാക്കൾ. തയ്യാറാക്കിയിരിക്കുന്നത്. കേരള കാർഷിക സർവകലാശാല മുൻ വൈസ് ചാൻസലറും പ്രമുഖ കൃഷി ശാസ്ത്രജ്ഞനുമായ ഡോ. കെ.വി. പീറ്ററാണ് ഈ പുസ്തകത്തിന്റെ കയ്യെഴുത്തുപ്രതി പരിശോധിച്ചിരിക്കുന്നത്. അദ്ദേഹത്തോടും ഞങ്ങൾക്കുള്ള കൃതജ്ഞത ഈയവസരത്തിൽ രേഖപ്പെടുത്തിക്കൊള്ളട്ടെ.

കൃഷിപുസ്തകകോർണർ പദ്ധതിയിൽപ്പെടുത്തിയാണ് ഈ ഗ്രന്ഥം പ്രസിദ്ധീകരിക്കുന്നത്. വിമർശനബുദ്ധിയോടെ സമീപിക്കുമ്പോൾ ഇതിൽ തോന്നുന്ന പോരായ്മകൾ ചൂണ്ടിക്കാണിച്ച് അവ പരിഹരിക്കുവാൻ സഹായിക്കുന്നവരോട് ഞങ്ങൾ എന്നും കൃതജ്ഞതയുള്ളവരായിരിക്കും.

കേരള ഭാഷാ ഇൻസ്റ്റിറ്റ്യൂട്ട്  
തിരുവനന്തപുരം  
24.12.2007

ഡോ. പി.കെ. പോക്കർ  
എസ്. സുരേഷ്കുമാർ

## ഉള്ളടക്കം

1. വീട്ടുവളപ്പിലെ കൃഷി ഡോ. എസ്. രജീന	1
2. വീട്ടുവളപ്പിലെ നാണുവിളകൾ എം. ആർ. ഷൈലജ	7
3. വീട്ടുവളപ്പിലെ ഫലവൃക്ഷങ്ങൾ ഡോ. കെ.ബി. ഷീല	41
4. പുരയിടത്തിലെ പച്ചക്കറി കൃഷി ഡോ. കെ. കൃഷ്ണകുമാരി	77
5. വീട്ടുവളപ്പിലെ ഔഷധസസ്യങ്ങൾ ആശ ശങ്കർ	106
അനുബന്ധം	127

# വീട്ടുവളപ്പിലെ കൃഷി

ഡോ.എസ്. റജീന, അസോസിയേറ്റ് പ്രൊഫസർ  
കൃഷി സാമ്പ്രദായിക ഗവേഷണകേന്ദ്രം, കൊട്ടാരക്കര

പുര ഇരിക്കുന്ന ഇടം പുരയിടം. കർഷക ഭവനത്തെ കേന്ദ്രീകരിച്ചുള്ള വളരെ ചെറിയ പുരയിടങ്ങളിലെ കൃഷി കാർഷിക കേരളത്തിന്റെ മുഖമുദ്രയാണ്. ജനപ്പെരുപ്പവും, വർദ്ധിച്ചുവരുന്ന കാർഷികേതര ആവശ്യങ്ങളും, പിൻതുടർച്ചാവകാശ നിയമങ്ങളും, കുടുംബസ്വത്തിനുള്ള അവകാശവും, വൈകാരികമായ അടുപ്പവും ചെറിയ പുരയിടങ്ങളെ വിഭജിച്ച് വീണ്ടും ചെറുതാക്കിക്കൊണ്ടിരിക്കുന്നു. കൈവശമുള്ള പരിമിതമായ ഭൂമിയിൽ നിന്ന് പരമാവധി ഉൽപ്പന്നം ലാഭിക്കാൻ ഉടമസ്ഥനായ ചെറുകിട-നാമമാത്ര കർഷകൻ വളരെ പണ്ടുമുതൽ തന്നെ അനുവർത്തിച്ചുവരുന്ന കൃഷിരീതിയാണ് 'ഹോംസ്റ്റേഡ് ഫാമിങ്' എന്ന ആംഗലേയ നാമത്തിൽ ഇന്ന് പ്രസിദ്ധിയാർജിച്ച പുരയിടത്തോട്ടുകൃഷി. വിളകൾ, കന്നുകാലികൾ, കാർഷിക അനുബന്ധമേഖലയിലെ കുടിൽ വ്യവസായങ്ങൾ എന്നിവയെല്ലാം ഒരേ പറമ്പിൽ പരസ്പരപുരകമാംവിധം സമന്വയിക്കപ്പെടുന്ന ഈ കൃഷിരീതി ഒരു സുസ്ഥിര കാർഷിക സമ്പ്രദായമായി വിശേഷിപ്പിക്കപ്പെടുന്നു. സമാനമായ സമ്പ്രദായങ്ങൾ ശ്രീലങ്ക, ഇന്തോനേഷ്യ, ബംഗ്ലാദേശ്, വെസ്റ്റിൻഡീസ്, നൈജീരിയ, ടാൻസാനിയ, പെറു, ഗ്വാട്ടിമാല തുടങ്ങിയ രാജ്യങ്ങളിൽ നിലവിലുണ്ട്.

ധാരാളം സൂര്യപ്രകാശവും, വർദ്ധിച്ച തോതിൽ മഴയും ലഭിക്കുന്ന നമ്മുടെ നാട്ടിൽ പരിമിതമായത് ഭൂവിഭവം മാത്രം. ഭവനത്തിന് ചുറ്റുമുള്ള പറമ്പിൽ തെങ്ങ്, കമുകു തുടങ്ങിയ ചിരസ്ഥായി വിളകളെ അടിസ്ഥാനമാക്കി

ഹ്രസ്വകാല ദീർഘകാല വിളകളുടെ ഒരു സമുച്ചയം തന്നെ കെട്ടിപ്പടുക്കുന്നതിൽ ഉടമസ്ഥർ താൽപ്പര്യം കാണിച്ചുവരുന്നു. ഉൽപ്പാദന ലക്ഷ്യങ്ങൾക്കൊപ്പം കേരളത്തിന്റെ പ്രത്യേക പാരിസ്ഥിതിക ആവശ്യങ്ങളും ഇതിനു ഹേതുവായിരുന്നിരിക്കാം. ധാരാളം മഴ ലഭിക്കുന്ന പ്രദേശമാകയാൽ വീടിനു ചുറ്റും തിങ്ങി നിറഞ്ഞുനിൽക്കുന്ന ഒരു തോട്ടം, പെയ്ത്തിന്റെ ശക്തി കുറച്ചും മണ്ണൊലിപ്പ് തടയാനും, ജലം മണ്ണിലേക്ക് ഊർന്നിറങ്ങാനും ഇതുവഴി വെള്ളപ്പൊക്കം തടയാനും സഹായകമായിരുന്നിരിക്കാം. വീടിന് ചുറ്റുമുള്ള പ്രദേശത്തെ സൂക്ഷ്മ കാലാവസ്ഥ (micro climate) മെച്ചപ്പെടുത്തുന്നതിനും ഇത് സഹായിക്കുന്നു.

വിളകൾക്കു പുറമെ, കന്നുകാലി വളർത്തൽ, കോഴിവളർത്തൽ, തേനീച്ച വളർത്തൽ അനുബന്ധ തൊഴിലുകളായ കയർ നിർമ്മാണം, തഴപ്പായ നിർമ്മാണം, മുളയെ അടിസ്ഥാനപ്പെടുത്തിയുള്ള ഉൽപ്പന്നങ്ങളുടെ നിർമ്മാണം എന്നിവയെല്ലാം പ്രാദേശികമായ വ്യത്യാസങ്ങളോടെ പുരയിടത്തോട്ടങ്ങളിൽ സമന്വയിപ്പിച്ചിരിക്കുന്നത് കാണാൻ സാധിക്കും. ഓരോ പ്രദേശത്തെയും പുരയിടത്തോട്ടങ്ങൾ ആ പ്രദേശത്തെ കർഷകരുടെ തലമുറകളായുള്ള അനുപചാരിക പരീക്ഷണ-നിരീക്ഷണങ്ങളുടെ സാക്ഷ്യപത്രമായി നിലകൊള്ളുന്നു.

**ഘടനാസവിശേഷതകൾ**

വിസ്തീർണത്തിൽ ചെറുതാണെങ്കിലും കേരളത്തിലെ പുരയിടത്തോട്ടങ്ങൾ ജൈവവൈവിധ്യത്താലും ഘടനയിലെ പ്രത്യേകതകൾ കൊണ്ടും സവിശേഷ ശ്രദ്ധയാകർഷിക്കുന്നു.

കേരളത്തെ അഞ്ച് കാർഷിക പാരിസ്ഥിതിക മേഖലകളായി തിരിച്ചിട്ടുണ്ട്. തിരുവനന്തപുരം, കൊല്ലം, പത്തനംതിട്ട എന്നീ ജില്ലകൾ അടങ്ങുന്ന തെക്കൻ മേഖല, തൃശൂർ, പാലക്കാട്, എറണാകുളത്തിന്റെ ചില ഭാഗങ്ങൾ എന്നിവ ചേർന്ന മധ്യമേഖല, കോഴിക്കോട്, കണ്ണൂർ, കാസർകോട്, മലപ്പുറം എന്നീ ജില്ലകളടങ്ങിയ വടക്കൻ മേഖല, വയനാട്, ഇടുക്കി എന്നീ ജില്ലകൾ ചേർന്ന ഉയർന്ന മേഖല, കോട്ടയം, ആലപ്പുഴ, എറണാകുളം ജില്ലയുടെ ചില ഭാഗങ്ങൾ എന്നിവ ചേർന്ന പ്രശ്നമേഖല. ഈ അഞ്ചു മേഖലകളിലെയും പുരയിടത്തോട്ടങ്ങളിൽ നടത്തിയ വിശദമായ വിവരശേഖരണത്തിൽ നിന്നും തെങ്ങ്, കമുകു തുടങ്ങിയ ചിരസ്ഥായികളാണ് ഇവിടങ്ങളിലെല്ലാം അടിസ്ഥാനവിള എന്ന് മനസ്സിലാക്കാൻ കഴിഞ്ഞു. ഉയർന്ന മേഖലയിലും, വടക്കൻ മേഖലയിലും ചിലയിടങ്ങളിൽ

സുഗന്ധവിളകളായ കുരുമുളക്, ഏലം, ഇഞ്ചി തുടങ്ങിയവയെ അടിസ്ഥാനപ്പെടുത്തിയുള്ള സമ്പ്രദായങ്ങളും പ്രശ്നമേഖലയിൽ മീൻവളർത്തൽ ചേർന്നുള്ള സംയോജിത കൃഷിരീതികളും നിലവിലുണ്ട്.

എട്ടു മീറ്ററോളം അകലത്തിൽ നട്ടിരിക്കുന്ന തെങ്ങിന്റെ ഇടയകലങ്ങളിൽ ഓലകൾക്കിടയിലൂടെ ഊർന്നിറങ്ങുന്ന സൗരോർജ്ജം ഉപയോഗിച്ച് ധാരാളം ഇടവിളകൾ കൃഷിചെയ്യുന്നു. കിഴങ്ങുവർഗങ്ങളായ മരച്ചീനി, ചേന, ചേമ്പ്, കാച്ചിൽ, കിഴങ്ങ്, ഞാലിപ്പാവൻ, പൂവൻ തുടങ്ങിയ വാഴകൾ, പൈനാപ്പിൾ, ഇഞ്ചി, മഞ്ഞൾ, വിവിധയിനം പച്ചക്കറികൾ തുടങ്ങിയ ഉപഭക്ഷ്യവസ്തുക്കളുടെ ഒരു നിര തന്നെ പുരയിടങ്ങളിൽ കാണാൻ സാധിക്കും. ഇവയ്ക്ക് പുറമെ ഹലവ്യക്ഷങ്ങളായ മാവ്, പ്ലാവ്, പപ്പായ, പേര, ആത്ത, ചാമ്പ തുടങ്ങിയവയും വൃക്ഷ സുഗന്ധവിളകളായ ജാതി, ഗ്രാമ്പൂ എന്നിവയും ആഞ്ഞിലി, തേക്ക്, മഹാഗണി, ശീലാന്തി മുതലായ വനവൃക്ഷങ്ങളും മിക്ക പുരയിടങ്ങളിലും വളരുന്നു.

വിളകളുടെ ഈ സമുച്ചയത്തിൽ തെങ്ങ്, കമുകി, ആഞ്ഞിലി, തേക്ക് മുതലായ മരങ്ങളുടെ ഇലച്ചാർത്തുകൾ ഏറ്റവും മുക്തത്തിൽ കാണപ്പെടുന്നു. ഇവയിലൂടെ അരിച്ചിറങ്ങുന്ന സൂര്യപ്രകാശം രണ്ടാം തട്ടിൽ നിൽക്കുന്ന പ്ലാവ്, മാവ്, വൃക്ഷസുഗന്ധവിളകൾ തുടങ്ങിയവയ്ക്കും ലഭിക്കുന്നു. മൂന്നാം തട്ടിൽ ചെറിയ ഫലവൃക്ഷങ്ങൾ, വാഴ, കാച്ചിൽ, കിഴങ്ങ് എന്നിവയും അതിന് താഴെ മരച്ചീനി, ചേന, ചേമ്പ് എന്നിവയുടെ ഇലച്ചാർത്തുകളും വരുന്നു. നിലത്തു പടർന്ന് വളരുന്ന പച്ചക്കറികൾ, ഇഞ്ചി, മഞ്ഞൾ, പൈനാപ്പിൾ എന്നിവ അഞ്ചാമത്തെ തട്ടായി ഗണിക്കാം. ഇപ്രകാരം നാലോ അഞ്ചോ തട്ടുകളായി വിന്യസിച്ചിരിക്കുന്ന ഇലച്ചാർത്തുകളുടെ സൂര്യപ്രകാശത്തിന്റെ കാര്യക്ഷമമായ ഉപയോഗം ഉറപ്പാക്കുന്നു. വേരുപടലത്തിന്റെ വിന്യാസവും ഈവിധം പല തട്ടുകളിലായി ക്രമീകരിച്ചിരിക്കുന്നതിനാൽ മണ്ണിന്റെ പല തട്ടുകളിൽ നിന്നുള്ള ജലവും പോഷകമൂലകങ്ങളും ഉപയോഗപ്രദമാക്കാൻ പുരയിടത്തോട്ടങ്ങൾക്ക് കഴിയുന്നു.

നിലത്ത് പടർന്ന് വളരുന്ന വിളകൾ മുതൽ വൻ മരങ്ങൾവരെ തിങ്ങി നിറഞ്ഞുനിൽക്കുന്ന പുരയിടത്തോട്ടങ്ങൾ പലപ്പോഴും ഉഷ്ണ മേഖലാവനത്തിന്റെ പ്രതീതി ഉണർത്തുന്നതായി റിപ്പോർട്ടുകളുണ്ട്. ഒറ്റത്തോട്ടത്തിൽ അശാസ്ത്രീയവും ആസൂത്രിതമല്ലാത്തതും എന്ന തോന്നൽ ഉളവാക്കുമെങ്കിലും വിശദമായ വിശകലനത്തിൽ മിക്ക തോട്ടങ്ങൾക്കും



ഒരു ശാസ്ത്രീയ ഘടനയുണ്ടെന്ന് മനസ്സിലാക്കാൻ സാധിക്കും. കമുക, ഉയരം കൂടിയ വൃക്ഷവിളകൾ എന്നിവ മിക്കവാറും പുരയിടത്തിന്റെ അതിർത്തിയിലായിരിക്കും വളർത്തുക. സൂര്യപ്രകാശം കൂടുതൽ ഉള്ള ഇടങ്ങളിൽ മരച്ചീനി, നേത്രവാഴ, പച്ചക്കറികൾ തുടങ്ങിയവയും പ്രകാശം കുറഞ്ഞയിടങ്ങളിൽ ഇഞ്ചി, മഞ്ഞൾ, കൂവ തുടങ്ങിയവയും കൃഷി ചെയ്യുന്നു. ചെറിയ ഫലവൃക്ഷങ്ങൾ മുറ്റത്തോടടുത്തും, മുറ്റത്ത് വിവിധയിനം അലങ്കാര സസ്യങ്ങളും നട്ടിരിക്കുന്നതായി കാണാം. എല്ലാ വൃക്ഷവിളകളും കൂരു മുളക് വളളിക്ക് താങ്ങായി മാറുന്നു. ഒരേക്കർ വരുന്ന ഒറ്റ പുരയിടത്തിൽ തന്നെ കളസസ്യങ്ങൾ ഉൾപ്പെടെ 180-ഓളം വിവിധ സസ്യങ്ങൾ കണ്ടെത്താൻ കഴിഞ്ഞു എന്നത് ഒട്ടും അതിശയോക്തിയല്ല.

മൃഗസംരക്ഷണം കർഷക ഭവനങ്ങളിലെ ഒഴിച്ചുകൂടാനാകാത്ത ഒരു പ്രവൃത്തിയാണ്. മൃഗങ്ങൾ കൂടുംബാംഗങ്ങൾക്ക് പോഷകസമൃദ്ധമായ ആഹാരം നൽകുന്നു എന്നതിനു പുറമെ, വീട്ടുവളപ്പിലെ കൃഷിക്കുള്ള വളത്തിന്റെ സ്രോതസ് എന്ന നിലയിൽ കാര്യക്ഷമമായി പോഷക ചംക്രമണവും നടത്തുന്നു. കോഴിവളർത്തൽ, തേനീച്ചവളർത്തൽ, മൂയൽ വളർത്തൽ, മത്സ്യകൃഷി, കുൺകൃഷി എന്നീ തൊഴിലുകളും ചില ഭവനങ്ങളിൽ കാണാം.

ഒരു പുരയിടത്തിൽ നിന്ന് മറ്റൊരു പുരയിടത്തിലേക്കെത്തുമ്പോൾ ഈ സമ്പ്രദായത്തിലെ ഘടകങ്ങളും, കൃഷിയുടെ തീവ്രതയും വ്യത്യാസപ്പെട്ടിരുന്നുവെങ്കിലും, എല്ലാം തന്നെ അതത് കർഷക കുടുംബങ്ങൾക്ക് ഏതെങ്കിലും വിധത്തിൽ പ്രയോജനപ്പെട്ടിരുന്നുവെന്ന് കാണാം. വൈവിധ്യമാർന്ന ഈ കൃഷിമാതൃകകൾ എന്തെല്ലാം ധർമ്മങ്ങൾ നിർവഹിച്ചിരുന്നുവെന്ന് നോക്കാം.

**വിവിധ ധർമ്മങ്ങൾ**

1. കുടുംബാംഗങ്ങളുടെയും, കന്നുകാലികളുടെയും ഭക്ഷണം, കുടുംബത്തിനാവശ്യമുള്ള ഇന്ധനം, തുടർകൃഷിക്കുള്ള വിത്ത് എന്നിവ നൽകുന്നു.
2. വിള വൈവിധ്യവൽക്കരണത്തിലൂടെ പ്രകൃതിജന്യവും കമ്പോള ജന്യവും ആയ അനിശ്ചിതത്വങ്ങളിൽ നിന്നും സംരക്ഷണമേകുന്നു.
3. വർഷം മുഴുവൻ ഏതെങ്കിലും ഒരു വിളയുടെ വിളവെടുപ്പിലൂടെ കുടുംബത്തിന്റെ ഭക്ഷ്യ സുരക്ഷിതത്വം ഉറപ്പാക്കാൻ സഹായിക്കുന്നു.

4. കർഷകന്റെ മതപരവും, സാമൂഹികവും ആയ ആവശ്യങ്ങൾ നിറവേറ്റുന്നു.
5. കന്നുകാലി വളർത്തലിലൂടെ കൃഷിയിടത്തിലെ ജൈവപിണ്ഡത്തെ കാര്യക്ഷമമായ പുനഃചംക്രമണത്തിനു വിധേയമാക്കി ജൈവവളമാക്കി മാറ്റുന്നു.
6. കുടുംബത്തിന്റെ ആവശ്യത്തിനുശേഷം മിച്ചം വരുന്ന ഉൽപ്പന്നത്തിന്റെ വിപണനത്തിലൂടെ കർഷകന്റെ സാമ്പത്തികാവശ്യങ്ങൾ നിറവേറ്റുന്നു.
7. ജൈവവൈവിധ്യം നിലനിർത്തി കാർഷികമേഖലയെ ഒട്ടാകെ വിശിഷ്ട ഗവേഷണ രംഗത്തെ സഹായിക്കുന്നു.
8. വീട്ടുവളപ്പിലെ അവിഭാജ്യ ഘടകങ്ങളായ വൃക്ഷങ്ങൾ ഒരു കരുതൽ നിക്ഷേപത്തിന്റെ പങ്ക് വഹിക്കുന്നു.

വിവിധ വിളകളുടെ ചംക്രമണം, വിളകളുടെയും കൃഷി അനുബന്ധ മേഖലയിലെ തൊഴിലുകളുടെയും കൂട്ടായ സജ്ജീകരണം, വിളാവശിഷ്ടങ്ങളുടെ പുനഃചംക്രമണം, കുടുംബാംഗങ്ങളുടെ തൊഴിൽദിനങ്ങൾ എന്നിവ ഉപയോഗിച്ച് ചുരുങ്ങിയ ചെലവിൽ നടത്തിവന്നിരുന്ന ഈ സുസ്ഥിര കാർഷിക സമ്പ്രദായം ഇന്ന് നമുക്ക് അനുമായിക്കൊണ്ടിരിക്കുന്നതായി കാണാം. ഇതിന് കാരണങ്ങൾ പലതാണ്.

കേരള കാർഷിക സർവകലാശാലയുടെ കൃഷി സാമ്പ്രദായിക ഗവേഷണകേന്ദ്രത്തിൽ നടത്തിയ പഠനങ്ങളിൽ നിന്നും ഇതിനുള്ള പ്രധാന കാരണം കുറഞ്ഞ ആദായം തന്നെയാണെന്ന് മനസ്സിലാക്കാൻ സാധിച്ചു. ചുരുങ്ങിയ ചെലവിൽ നടത്തിവരുന്ന ഈ കൃഷിരീതിയിൽ നിന്നുള്ള ആദായവും ആനുപാതികമായി പരിമിതമായിരുന്നു. കമ്പോളവൽക്കരണത്തിന്റെയും, ഉപഭോഗസംസ്കാരത്തിന്റെയും തള്ളിക്കയറ്റത്തിൽ, ജീവിതരീതികളും ചെലവുകളും വർദ്ധിച്ച സാഹചര്യത്തിൽ ഈ കൃഷിരീതിയിൽ കർഷകർക്ക് താൽപ്പര്യം കുറയുക ന്യായം.

അണുകുടുംബങ്ങളുടെ പ്രചാരവും, പുരുഷൻമാരുടെ തൊഴിൽ തേടിയുള്ള കുടിയേറ്റവും നിമിത്തം മിക്ക വീടുകളിലും പഠനത്തിൽ പണിയെടുക്കാൻ ആളില്ലാതെയായി. കാർഷികമേഖലയിൽ തൊഴിലാളികൾ ദുർലഭമായതും, വർദ്ധിച്ച കുലിച്ചെലവും കാരണം ഇടവിളകൃഷി പരിമിതപ്പെടുത്താൻ കർഷകർ നിർബന്ധിതരാകുന്നു.

മലയാളികളുടെ ഭക്ഷണരീതിയിൽ വന്ന വ്യതിയാനങ്ങൾ, വർദ്ധിച്ച കൃഷിച്ചെലവ്, കുറഞ്ഞ അറ്റാദായം, അടിസ്ഥാനവിളയായ തെങ്ങിന്റെ

ഉൽപ്പാദനത്തിലുണ്ടായ ഇടിവ്, കൂടുംബത്തിലെ മുതിർന്ന അംഗങ്ങൾ കാർഷികേതര തൊഴിലുകളിലേർപ്പെടുമ്പോൾ ഉപതൊഴിലായി മാറുന്ന കൃഷിയോടുള്ള താൽപ്പര്യക്കുറവ് ഇവയെല്ലാം ഈ പ്രവണതയ്ക്ക് ആക്കം കൂട്ടി.

ഇതിനു പുറമെ, നാണുവിളകളുടെ തനിവിളത്തോട്ടങ്ങൾ പ്രചരിപ്പിക്കുന്നതിന് സർക്കാർ തലത്തിൽ തന്നെ നൽകിവന്നിരുന്ന ആനുകൂല്യങ്ങളും ഏറെപ്പേരെ മിശ്രവിളത്തോട്ടങ്ങളിൽ നിന്നും കൂടുതൽ ആദായകരവും എന്നാൽ കുറഞ്ഞ തൊഴിൽ ദിനങ്ങളും, പരിചരണവും ആവശ്യപ്പെടുന്നവയുമായ നാണുവിളകളിലേക്ക് ആകർഷിച്ചു.

ബഹുനില മിശ്രവിളത്തോട്ടങ്ങൾക്ക് അനുയോജ്യമായ ശാസ്ത്രീയ നിർദ്ദേശങ്ങൾ ഇല്ലാത്തതും ഒരു കാരണമായി ചൂണ്ടിക്കാണിക്കപ്പെടുന്നു. ഘടനാപരമായ സങ്കീർണത, വർഗവൈവിധ്യം, ഉൽപ്പന്നങ്ങളുടെ വൈവിധ്യം, വീട്ടുവളപ്പുകൾ തമ്മിലുള്ള അന്തരം എന്നീ സവിശേഷതകൾ പുരയിടകൃഷിയിൽ ഗവേഷണം ക്ലേശകരമാക്കി. തനിവിളകൾക്കായുള്ള ഗവേഷണഫലങ്ങൾ മിക്കതും ഈ കൂട്ടായ്മയ്ക്ക് യോജിച്ചതല്ലതാനും.

മേൽ സൂചിപ്പിച്ച നിരവധി സാമൂഹിക-സാമ്പത്തിക കാരണങ്ങളാൽ നമ്മുടെ പരമ്പരാഗത പുരയിടത്തോട്ടങ്ങൾ പലതും ഇന്ന് നാണുവിളകളുടെ തനിവിളത്തോട്ടങ്ങളായി പരിണമിച്ചിരിക്കുന്നു. വിളകളിലെയും, കൃഷിരീതികളിലെയും മാറ്റം എന്നതിലുപരി ഈ വ്യതിയാനത്തിന് ദുരവ്യാപകമായ മറ്റു ചില അർത്ഥങ്ങൾ കൂടിയുണ്ട്. ഭക്ഷ്യരംഗത്ത് വർദ്ധിച്ച അരക്ഷിതാവസ്ഥ, കാർഷികമേഖലയിൽ വർദ്ധിച്ച അനിശ്ചിതത്വങ്ങൾ, ജൈവവൈവിധ്യ ശോഷണം, പാരിസ്ഥിതിക പ്രശ്നങ്ങൾ എന്നിവ അവയിൽ ചിലതുമാത്രം.

ഘടനാപരമായ സവിശേഷതകൾ കൊണ്ടും വൈവിധ്യമാർന്ന ധർമ്മങ്ങൾ നിറവേറ്റുന്നതിലൂടെയും നമ്മുടെ കാർഷിക പൈതൃകത്തിന്റെ ഭാഗമായിത്തീർന്ന ഈ സുസ്ഥിരവ്യവസ്ഥിതി അവഗണിക്കപ്പെടാൻ പാടില്ല. മലയാളിയുടെ ഭക്ഷ്യ സുരക്ഷിതത്വം, വിശേഷിച്ച് പോഷകാഹാര ലഭ്യത ഉറപ്പുവരുത്താൻ ഈ കൃഷിസമ്പ്രദായത്തിനെ കഴിയൂ. വീട്ടുവളപ്പിലെ ലഭ്യമായ സ്ഥലത്ത് പച്ചക്കറികളും, ഫലവൃക്ഷങ്ങളും മറ്റും നട്ടുപിടിപ്പിക്കേണ്ടത് വളരെ അത്യാവശ്യമാണ്. ഇതിന് വേണ്ട ശാസ്ത്രീയ നിർദ്ദേശങ്ങളും പരിപാലനമുറകളും നല്ല വിത്തുകളും കർഷകരിലെത്തിക്കേണ്ട ചുമതല ഈ നാട്ടിലെ കൃഷി ശാസ്ത്രജ്ഞർക്കും, ഉദ്യോഗസ്ഥർക്കും ഉണ്ട്.

## വീട്ടുവളപ്പിലെ നാണുവിളകൾ

എം.ആർ. ഷൈലജ, അസോസിയേറ്റ് പ്രൊഫസർ  
ഹോർട്ടിക്കൾച്ചറൽ കോളേജ്, വെള്ളാനിക്കര

കേരളത്തിലെ കർഷകർ പ്രാചീനകാലം മുതൽ അനുവർത്തിച്ചു വരുന്ന കൃഷിരീതിയാണ് പുരയിടകൃഷി. കർഷകനാവശ്യമായ വിവിധ വിളകളും കന്നുകാലി, ആട്, കോഴിവളർത്തൽ എന്നിവയും സമന്വയിപ്പിച്ചു കൊണ്ടുള്ള ഒരു കൃഷിരീതിയായിരുന്നു കേരളത്തിൽ നിലനിന്നിരുന്നത്. സുസ്ഥിര കാർഷിക വ്യവസ്ഥയെന്ന നിലയിൽ മറ്റ് അനുബന്ധ മേഖലകളായ മത്സ്യകൃഷി, തേനീച്ച വളർത്തൽ, പുഷ്പകൃഷി, കമ്പോസ്റ്റ് നിർമ്മാണം എന്നിവകൂടി സമന്വയിപ്പിച്ച് സമഗ്ര പുരയിടത്തോട്ടങ്ങൾക്ക് ഇന്ന് പ്രചാരം കുടിക്കാണ്ടിരിക്കുകയാണ്.

കേരളത്തിലെ പുരയിടങ്ങളിൽ പ്രധാനമായും വളരുന്ന വിളകളെ അടിസ്ഥാനമാക്കി പലതരം പുരയിടകൃഷി നിലവിലുണ്ട്. തെങ്ങടിപ്പിട കൃഷിയാണ് 90 ശതമാനം തോട്ടങ്ങളിലും. ചില സ്ഥലങ്ങളിൽ പ്രത്യേകിച്ച് വടക്കൻ ജില്ലകളിൽ കമുകടിപ്പിട തോട്ടങ്ങളും നിലവിലുണ്ട്. മലയോര മേഖലകളിൽ സുഗന്ധവിളകൾ, കാപ്പി മുതലായവ ആധാരമാക്കിയുള്ള തോട്ടങ്ങളാണ് കൂടുതൽ. തെക്കൻ ജില്ലകളിൽ റബ്ബറടിപ്പിട പുരയിടകൃഷിയും നിലവിലുണ്ട്. പുരയിടത്തോട്ടത്തിന്റെ വിസ്തൃതിയനുസരിച്ച് വിളകളുടെ വിന്യാസത്തിലും വ്യത്യസ്തത കാണാം. കേരളത്തിൽ ചെറുകിട റെങ്ങിൻതോപ്പുകളുടെ ശരാശരി വിസ്തൃതി 50 സെന്റ് (0.2 ഹെ.) മാത്രമാണ്.

തെങ്ങിൻതോട്ടങ്ങളിലെ വിവിധ നാണുവിളകളും അവയുടെ പരിപാലനവും താഴെ പ്രതിപാദിച്ചിരിക്കുന്നു. ചിരസ്ഥായിയായ ഈ വിളകളുടെ പരിപാലനവും സംസ്കരണവും വർഷം മുഴുവൻ തൊഴിൽ സാധ്യത ഉറപ്പുവരുത്തുന്ന മേഖലകളാണ്. പുരയിടത്തോട്ടങ്ങളിൽ വിവിധ വിളകൾ സമനായിപ്പിക്കുമ്പോൾ സൂര്യപ്രകാശം, ജലം, പോഷക മൂലകങ്ങൾ എന്നിവയ്ക്കുവേണ്ടിയുള്ള മത്സരം കുറയ്ക്കാവുന്നതാണ്. തനിവിളത്തോട്ടങ്ങളെ അപേക്ഷിച്ച് മിശ്രവിളത്തോട്ടങ്ങളിൽ രോഗകീടബാധ കുറവാണ്. സംയോജിത വളപ്രയോഗവും സംയോജിത രോഗകീടനിയന്ത്രണ മാർഗങ്ങളും പുരയിടകൃഷിയിൽ അനുവർത്തിക്കുന്നതായാൽ മണ്ണ്, ജലം, പരിസ്ഥിതി എന്നിവ മലിനമാകാതെ സംരക്ഷിക്കാവുന്നതാണ്.

**തെങ്ങ്**

കൽപ്പവൃക്ഷമായ തെങ്ങിന്റെ പ്രത്യേക വളർച്ചാരീതിയും ഘടനയും മൂലം മറ്റ് ഇടവിളകളെ അനായാസേന സമനായിപ്പിച്ചുകൊണ്ടുപോകാം. തെങ്ങിൻതോട്ടിൽ പതിക്കുന്ന സൂര്യപ്രകാശത്തിന്റെ നല്ലൊരുഭാഗം ഇലകളിൽ കൂടി അരിച്ചിറങ്ങി ചെടിക്കുപയോഗപ്രദമല്ലാതെ പോകുന്നു. ഏകദേശം 20 വർഷം പ്രായമായ തെങ്ങിൻതോട്ടിൽ (7.5 മീ. X 7.5 മീ. അകലത്തിൽ നട്ടത്) 20 മുതൽ 30 ശതമാനം വരെ സൂര്യപ്രകാശം ഇപ്രകാരം നഷ്ടപ്പെടുന്നു. പ്രായം കൂടിയ തോപ്പുകളിൽ 70 കൊല്ലമാകുമ്പോഴേക്ക് സൂര്യപ്രകാശത്തിന്റെ നഷ്ടം ഏകദേശം 70 ശതമാനമാണെന്ന് കണക്കാക്കപ്പെട്ടിട്ടുണ്ട്. കൂടാതെ തെങ്ങിന്റെ ഏകദേശം 75 ശതമാനം വേരുകളും 2 മീറ്റർ ചുറ്റളവിനുള്ളിലും 30 മുതൽ 180 സെ.മീ. താഴ്ചയിലുമാണ് കാണുന്നത്. അതായത് 7.5 മീറ്റർ അകലത്തിൽ നട്ട ഒരു തെങ്ങിൻതോട്ടിൽ 75 ശതമാനം മണ്ണും ഉപയോഗപ്പെടാതെ പോകുന്നു. ഇപ്രകാരം തെങ്ങിന് ഉപയോഗമില്ലാത്ത സൂര്യപ്രകാശവും, മണ്ണും പരമാവധി ഉപയോഗപ്പെടുത്തി കൂടുതൽ ആദായകരവും അനുയോജ്യവുമായ ഇടവിളകൾ കൃഷി ചെയ്യുകയാണ് വേണ്ടത്. തെങ്ങിൻതോട്ടിൽ ആദ്യത്തെ 8 വർഷക്കാലം ഹ്രസ്വകാലവിളകൾ കൃഷി ചെയ്യുന്നതാണ് നല്ലത്. 8 മുതൽ 25 വർഷംവരെ ഇടവിളകൾ ശുപാർശ ചെയ്യുന്നില്ല. എങ്കിലും തണൽ ഇഷ്ടപ്പെടുന്ന വിളകളായ ഇഞ്ചി, മഞ്ഞൾ, കച്ചോലം മുതലായവ ഈ കാലയളവിൽ നടാവുന്നതാണ്. 25 വർഷത്തിനുശേഷം ചിരസ്ഥായി വിളകളായ

കൊക്കോ, ജാതി, ഗ്രാമ്പൂ, കറുവപ്പട്ട, കുരുമുളക് എന്നിവ കൃഷി ചെയ്യാവുന്നതാണ്.

**മികച്ച ഇനങ്ങൾ**

തെങ്ങുകൃഷിയിൽ ഏറെ പ്രചാരത്തിലുള്ളത് നാടൻ ഇനങ്ങളായ വെസ്റ്റ്കോസ്റ്റ് ടാൾ, ലക്ഷദ്വീപ് ഓർഡിനറി, ഫിലിപ്പൈൻസ് ഓർഡിനറി എന്നീ ഇനങ്ങളാണ്.

കേരള കാർഷിക സർവകലാശാലയിൽ നിന്നും കേന്ദ്ര തോട്ടവിള ഗവേഷണ സ്ഥാപനത്തിൽ നിന്നും അത്യുൽപ്പാദന ശേഷിയുള്ള പതിനൊന്ന് തെങ്ങിനങ്ങൾ പുറത്തിറക്കിയിട്ടുണ്ട്. ഇവയിൽ സങ്കര ഇനങ്ങളും ഉൾപ്പെടും (പട്ടിക. 1). നടാനുള്ള തൈകൾ തിരഞ്ഞെടുക്കുമ്പോൾ നേരത്തെ മുളച്ച നല്ല പുഷ്പിയും വളർച്ചയുമുള്ള 9 മുതൽ 12 മാസം വരെ പ്രായമായ തൈകൾ തിരഞ്ഞെടുക്കാൻ ശ്രദ്ധിക്കണം. 9 മാസം പ്രായമായ തൈകൾക്ക് 4-5 ഓലയും 12 മാസം പ്രായമായവയ്ക്ക് 6-8 ഓലയും ഉണ്ടായിരിക്കണം. തൈകൾ 10-12 സെ.മീ. കണ്ണാടിഘനവും വേഗം കിളിയോല വിരിഞ്ഞതുമായിരിക്കണം.

**പരിചരണമുറകൾ**

ശരിയായി പരിചരിക്കുന്നപക്ഷം സങ്കരയിനങ്ങൾ ശരാശരി 36 മാസത്തിലും മറ്റിനങ്ങൾ 60 മാസത്തിലും പൂർണ്ണമാകുന്നതാണ്. ഒരു ഹെക്ടർ തെങ്ങിൻതോട്ടിൽ നിന്നും (173 ചെടികൾ) ശരാശരി ചെടി ഒന്നിന് 40 തേങ്ങ വിളയുന്ന സ്ഥലത്തുനിന്ന് വർഷത്തിൽ 96 കി.ഗ്രാം നൈട്രജനും, 48 കി.ഗ്രാം ഫോസ്ഫറസും, 144 കി.ഗ്രാം പൊട്ടാഷും, 87 കി.ഗ്രാം കാത്സ്യവും, 36 കി.ഗ്രാം മഗ്നീഷ്യവും നീക്കം ചെയ്യുന്നു. ഇത്രയും അളവിൽ വളം ചേർക്കുന്നില്ലെങ്കിൽ ഉൽപ്പാദനക്ഷമത ക്രമേണ കുറഞ്ഞുപോകും. കൂടാതെ ഉൽപ്പാദനം അധികമുള്ള തെങ്ങുകളിൽ ഉൽപ്പാദനം നിലനിർത്തണമെങ്കിൽ ഇതിൽ കൂടുതൽ വളം ചേർക്കേണ്ടിയിരിക്കുന്നു. മണ്ണിന്റെ ഫലപുഷ്പിയനുസരിച്ച് മണ്ണുപരിശോധനയുടെ അടിസ്ഥാനത്തിലുള്ള വളപ്രയോഗമാണ് ഉത്തമം.

മൂന്നു വർഷത്തിനുശേഷം തെങ്ങൊന്നിനു നൽകേണ്ട വളത്തിന്റെ തോത്

തെങ്ങൊന്നിന് വർഷത്തിൽ (കിലോഗ്രാമിൽ) നൈട്രജൻ ഫോസ്ഫറസ് പൊട്ടാഷ്			
നേരിയ പരിചരണം	0.34	0.17	0.68
നല്ല പരിചരണം	0.50	0.32	1.20
കൂട്ടനാടൻ പ്രദേശം	0.25	0.35	0.90
<b>സങ്കര ഇനങ്ങൾക്കും നല്ല വിളവു തരുന്ന തെങ്ങുകൾക്കും</b>			
നനക്കുന്ന തോട്ടങ്ങൾ	1.00	0.50	2.00
നനക്കാത്ത തോട്ടങ്ങൾ	0.50	0.32	1.20
പച്ചിലവളം, കാലിവളം/കമ്പോസ്റ്റ്	25-50 കി/തെങ്ങ്		
ഡോലമൈറ്റ് - 2 കി.ഗ്രാം/1കി.ഗ്രാം ചുണ്ണാമ്പ് + 0.5 കി.ഗ്രാം മഗ്നീഷ്യം സൾഫേറ്റ്			

ഒരു വർഷം പ്രായമായ തൈതെങ്ങുകൾക്ക് മേൽപറഞ്ഞ അളവിന്റെ  $\frac{1}{3}$  ഭാഗവും രണ്ടു വർഷം പ്രായമായവയ്ക്ക്  $\frac{2}{3}$  ഭാഗവും മൂന്നാം വർഷം മുതൽ മുഴുവൻ അളവുമാണ് ശുപാർശ ചെയ്തിരിക്കുന്നത്.

ജലസേചന സൗകര്യമുള്ള തോട്ടങ്ങളിൽ രാസവളം മൂന്നോ നാലോ ഗഡുക്കളായി നൽകണം. പച്ചിലവളം ജൂൺ - ജൂലായ് മാസങ്ങളിലും, ചുണ്ണാമ്പും ഡോലമൈറ്റും ഏപ്രിൽ-മേയ് മാസങ്ങളിലും മഗ്നീഷ്യം സൾഫേറ്റ് ആഗസ്റ്റ്-സെപ്റ്റംബർ മാസങ്ങളിലും നൽകണം. ജൈവ വളങ്ങൾ 2 മീറ്റർ ചുറ്റളവിൽ വൃത്താകൃതിയിലും 25-30 സെ.മീ. ആഴത്തിലും ഉള്ള തടങ്ങളിൽ ഇട്ടുകൊടുക്കേണ്ടതാണ്. രാസവളങ്ങൾ 2 മീറ്റർ ചുറ്റളവിൽ തടത്തിലിട്ട് മണ്ണിലൂക്കി കൊടുക്കുക.

മണ്ണ്, കാലാവസ്ഥ, ചെടിയുടെ പ്രായം എന്നിവയനുസരിച്ച് ജല സേചന തോത് വ്യത്യസ്തപ്പെട്ടിരിക്കും. പ്രായമായ ഒരു തെങ്ങിന്തിന് ദിവസേന ശരാശരി 24 ലിറ്റർ ജലം സ്വേദനം വഴി നഷ്ടപ്പെടുന്നുണ്ട്. ആദ്യത്തെ മൂന്നു വർഷം തെങ്ങൊന്നിന് നാലു ദിവസത്തിലൊരിക്കൽ 45 ലിറ്റർ വീതം ജലം നൽകേണ്ടതാണ്. പ്രായമായ തെങ്ങൊന്നിന് മണൽ പ്രദേശങ്ങളിൽ 600 ലിറ്റർ വെള്ളം 3-4 ദിവസം ഇടവിട്ടും മണൽ കലർന്ന പശിമരാശി മണ്ണിൽ 900 ലിറ്റർ ജലം 5 ദിവസം ഇടവിട്ടും നൽകേണ്ടതാണ്.

മഴയെ ആശ്രയിച്ചുമാത്രം കൃഷിചെയ്യുന്ന സ്ഥലങ്ങളിൽ വരികൾ കിടയിൽ 1000 തൊണ്ട് എന്ന തോതിലും തെങ്ങുകൾക്കു ചുറ്റും 300 തൊണ്ട് എന്ന തോതിലും കുഴിച്ചുമുടുന്നതായാൽ 35 ശതമാനം വിളവ് വർധിക്കുന്നതായി കണ്ടിട്ടുണ്ട്. ഒരു പ്രാവശ്യം തൊണ്ട് കുഴിച്ചുമുടിയാൽ അതിന്റെ ഫലം 5 മുതൽ 7 വർഷം വരെ നിൽക്കും.

**പ്രധാന രോഗങ്ങളും കീടങ്ങളും**

തെങ്ങിനെ ആക്രമിക്കുന്ന പ്രധാന രോഗങ്ങൾ കാറ്റുവീഴ്ച, കുമ്പു ചീയൽ, ചെന്നീരൊലിപ്പ്, ഓല ചീയൽ മുതലായവയാണ്. പ്രധാന കീടങ്ങൾ കൊമ്പൻ ചെല്ലി, ചെമ്പൻ ചെല്ലി, തെങ്ങോലപ്പുഴു എന്നിവയാണ്. ഇവയുടെ രോഗലക്ഷണങ്ങളും നിവാരണ മാർഗങ്ങളും പട്ടിക 2-ൽ പ്രതിപാദിച്ചിട്ടുണ്ട്.



**പട്ടിക 1**  
**കേരളത്തിന് യോജിച്ച മികച്ച തെങ്ങിനങ്ങൾ**

ക്രമ നമ്പർ	ഇനം	ശരാശരി വാർഷിക വിളവ് തെങ്ങൊന്നിന് നാളികേരം	കൊപ്രയുടെ അളവ് ഗ്രാം/ നാളികേരം	എണ്ണയുടെ അളവ് ശതമാനത്തിൽ
<b>നെടിയ ഇനങ്ങൾ</b>				
1	പശ്ചിമതീര നെടിയൻ (WCT)	80	176	68
2	ലക്ഷദ്വീപ് നാടൻ (ചന്ദ്രകൽപ്പ)	100	176	72
3	ഫിലിപ്പൈൻസ് നാടൻ (കേരചന്ദ്ര)	110	189	66
<b>കുറിയ ഇനങ്ങൾ</b>				
4	ചാവക്കാട് കുറിയ ഓറഞ്ച് (ഗൗരീഗാത്രം) COD-കരിക്കിനായി ശുപാർശ ചെയ്ത ഇനം	65	150	66
5	ചാവക്കാട് കുറിയ പച്ച	66	60	66
<b>സങ്കരയിനങ്ങൾ</b>				
6	ചന്ദ്രശങ്കര (COD × WCT)	116	215	68
7	കേരശങ്കര (WCT × COD)	108	187	68
8	ചന്ദ്രലക്ഷ (ലക്ഷദ്വീപ് ഓർഡിനറി × ഗംഗാബൊന്തം)	109	195	69
9	ലക്ഷഗംഗ (ലക്ഷദ്വീപ് ഓർഡിനറി × ഗംഗാബൊന്തം)	108	195	70
10	കേരഗംഗ (WCT × ഗംഗാബൊന്തം)	100	201	69
11	അനന്തഗംഗ (അന്തമാൻ ഓർഡിനറി × ഗംഗാബൊന്തം)	95	216	68
12	കേരശ്രീ (WCT × മലയൻ യെല്ലോ ഡ്വാർഫ്)	130	216	66
13	കേരസൗഭാഗ്യ (WCT × സ്ട്രെയ്റ്റ് സെറ്റിൽമെന്റ് ആപ്രിക്കോട്ട്)	116	196	65

**പട്ടിക 2**  
**തെങ്ങിന്റെ പ്രധാന രോഗങ്ങളും കീടങ്ങളും**

രോഗം	രോഗലക്ഷണം	നിയന്ത്രണമാർഗങ്ങൾ
<p>1. കുമ്പുചീയൽ (ഫൈറ്റോഫ്തോറോ പാമീവോറ)</p>	<p>നാനോലയ്ക്ക് മഞ്ഞനിറം, നാനോല ഒടിഞ്ഞുതുങ്ങുന്നു. നാനസിന്റെ മാർദ്രവമേറിയ ഭാഗങ്ങൾ ചീയുകയും, ദുർഗന്ധം വമിക്കുകയും ചെയ്യുന്നു. തൈതെങ്ങുകൾ അഴുകുവാൻ തുടങ്ങുന്നു. തേങ്ങകളിൽ തെട്ടിനൂതാഴെ പൊള്ളിയ പാടുകൾ കാണാം. കരിക്ക് വീണുപോകുന്നു.</p>	<p>പ്രാരംഭകാലത്തുതന്നെ മണ്ട വൃത്തിയാക്കിയശേഷം ബോർഡോ കുമ്പു പുരട്ടണം. പോളിത്തീൻ ഷീറ്റു കൊണ്ട് വെള്ളം കടക്കാത്ത വിധത്തിൽ പൊതിയണം. രോഗബാധിതമായ സസ്യ ഭാഗങ്ങൾ വെട്ടിമാറ്റി തീയിട്ടു നശിപ്പിക്കുക. കരുതൽ നടപടിയായി 1% ബോർഡോ മിശ്രിതം എല്ലാ തെങ്ങുകൾക്കും തളിക്കണം. നീർ വാർച്ച ഉറപ്പുവരുത്തുക. ഏറ്റവും മുകളിലുള്ള ഓല ക്ഷവിലുകളിൽ മാരകസെബ് കുമിൾ നാശിനി 2 ഗ്രാം തോതിൽ സൂക്ഷിരങ്ങളുള്ള ചെറിയ പ്ലാസ്റ്റിക് സഞ്ചികളിൽ വെച്ചു കെട്ടി കൊടുക്കുക.</p>
<p>2. കാറ്റുവീഴ്ച/ വേരുരോഗം</p>	<p>പുറംനിരകളിലെ ഓലകൾ മഞ്ഞളിക്കുന്നു. ഓലക്കാലുകൾ ബലം കുറഞ്ഞ് വളയുന്നു. പുകുല കരിച്ചിലും മച്ചിങ്ങ കൊഴിച്ചിലും കാണുന്നു.</p>	<p>രോഗബാധിത തെങ്ങുകൾ വെട്ടിമാറ്റുക. പുതിയവ നട്ടുക. സംയോജിത വള പ്രയോഗം. 0.34 കി.ഗ്രാം N, 0.17 കി.ഗ്രാം P<sub>2</sub>O<sub>5</sub>, 0.68 കി.ഗ്രാം K<sub>2</sub>O (നല്ല പരിപാലനം) 100 ഗ്രാം മഗ്നീഷ്യം/തെങ്ങ് 1 വർഷം 50 കി. ഗ്രാം പച്ചിലവളം, 1 കി. ഗ്രാം കുമ്മായം. തടത്തിൽ പച്ചിലവളച്ചെടികൾ വളർത്തുക. വേനൽക്കാലത്ത് ജലസേചനം നടത്തുക. വള പ്രയോഗം രണ്ടു തവണകളായി നടത്തുക. ജലസേചനമുള്ള തോട്ടങ്ങളിൽ മൂന്നു തവണകളായി വള പ്രയോഗം 10 സെ.മീ താഴ്ചയിലും 2 മീ. ചുറ്റളവിലും ചെയ്യുക.</p>

രോഗം	രോഗലക്ഷണം	നിയന്ത്രണമാർഗങ്ങൾ
<p>3. ഓലചീയൽ (കൊളറ്റോട്രിക്കം സ്റ്റീയോസ്പോറിയോഡസ്, ഫ്യൂസേറിയം സ്പീഷിസ്)</p>	<p>വേരുരോഗമുള്ള തെങ്ങുകളുടെ ഓലകളിൽ തവിട്ടുനിറത്തിലുള്ള പാടുകൾ കാണുന്നു. പാടുകൾ കൂടിചേർന്ന് ഓലചീയൽ ഉണ്ടാകുന്നു. ഓലക്കാലുകൾ അഗ്രഭാഗത്തു നിന്നും താഴോട്ട് പറ്റിച്ചേർന്നിരിക്കുന്നു. ഓലക്കാലുകളുടെ ചുവടുഭാഗം ദൃഢമാകുന്നു, ചീയുന്നു. ചീയൽ ബാധിച്ചവ ഉണങ്ങുമ്പോൾ പൊടിഞ്ഞുപോകുന്നു.</p>	<p>ചീഞ്ഞ ഭാഗങ്ങളും അടുത്തുള്ള രണ്ടിലകളും മുറിച്ചുമാറ്റുക. ഹെക്സാകോണാസോൾ 5 EC 2മി.ലി/മാങ്കോസെബ് 3 ഗ്രാം 300 മി.ലി. വെള്ളത്തിൽ ചേർത്ത് 300 മി.ലി. വീതം നാമ്പോലയുടെ ചുവട്ടിലൊഴിക്കുക. ഓലക്കവിളുകളിൽ ഫോറേറ്റ് 10 ഗ്രാം സെവിയോൾ / കാർബാറിൽ 2 ഗ്രാം 200 ഗ്രാം മണലുമായി ചേർത്ത് ഇടുക. കുമ്പിലും ഇലകളിലും 1% ബോർഡോമിശ്രിതം/ 0.5% കോപ്പർ ഓക്സിക്ലോറൈഡ് / 0.4% മാങ്കോസെബ് ജനുവരി, ഏപ്രിൽ മേയ്, സെപ്റ്റംബർ മൂന്നു പ്രാവശ്യം തളിക്കുന്നു.</p>
<p>4. ചെന്നീരൊലിപ്പ് (തീലവിയോപ്സിസ് പാരഡോക്സ)</p>	<p>തടിയിൽ വിള്ളലുകൾ പ്രത്യക്ഷപ്പെടുന്നു. അതിലൂടെ തവിട്ടുകലർന്ന ചുവന്ന നിറത്തിലുള്ള ദ്രാവകം ഉററിവരുന്നു. ആ ഭാഗത്ത് തൊലി ചെത്തിയാൽ ഉള്ളിലുള്ള തടി ചീഞ്ഞഴുകുന്നതായി കാണാം. തെങ്ങിന്റെ തലപ്പ് ചെറുതാകുന്നു. ഓലകളുടെ എണ്ണം കുറയുന്നു. തേങ്ങ കൊഴിയുന്നു. തെങ്ങിന്റെ തടി മെലിഞ്ഞുപോകുന്നു.</p>	<p>നീരൊലിക്കുന്ന ഭാഗങ്ങൾ ചെത്തി നീക്കി 5% ട്രൈഡിമോർഫ് പുരട്ടുക. കോൾടാർ 1-2 ദിവസത്തിനു ശേഷം പുരട്ടുക. ചെത്തിയ ഭാഗം തീയിട്ട് നശിപ്പിക്കുക. വേപ്പിൻ പിണ്ണാക്ക് 5 കി.ഗ്രാം തെങ്ങോന്നിന് എന്ന കണക്കിൽ തടത്തിൽ ചേർക്കുക. വേരിൽക്കൂടി ട്രൈഡിമോർഫ് 5%, വർഷത്തിൽ 3 തവണ നൽകുക. ഏപ്രിൽ-മേയ്, സെപ്റ്റംബർ-ഒക്ടോബർ, ജനുവരി-ഫെബ്രുവരി മാസങ്ങളിൽ ട്രൈഡിമോർഫ് 25 മി.ലി./25ലി. വെള്ളത്തിൽ കലക്കി തടത്തിൽ ഒഴിക്കുക.</p>

രോഗം	രോഗലക്ഷണം	നിയന്ത്രണമാർഗങ്ങൾ
5. ഇലപ്പുള്ളിരോഗം (പെന്റലോഷ്യ പാമേറം)	പുറംനിരകളിലുള്ള ഓലകളിൽ തവിട്ടുനിറത്തോടു കൂടിയ വൃത്താകൃതിയിൽ വലയം ചെയ്ത മഞ്ഞപ്പുള്ളികൾ കാണുന്നു. ഇവ ചേർന്ന് വലിയ പുള്ളികളാകുന്നു. ഉണങ്ങിക്കരിഞ്ഞു പോകുന്നു.	രോഗബാധിതമായ ഇലകൾ നീക്കി നശിപ്പിക്കുക. 1% വീര്യമുള്ള ബോർഡോ മിശ്രിതം തളിക്കുക.
6. തഞ്ചാവൂർ വാട്ടം (ഗ്രാനോഡർമ ലുസിഡം)	മധ്യനിരകളിലുള്ള ഓലകൾക്ക് നിറംമങ്ങി പെട്ടെന്നു വാടുന്നു. വേരു ചീഞ്ഞ് നശിക്കുന്നു. ഓലകളെല്ലാം ഉണങ്ങി മണ്ട മറിഞ്ഞു പോകുന്നു. തേങ്ങ പൊഴിയുന്നു. ചിലപ്പോൾ കടയോട് ചേർന്ന ഭാഗത്തുനിന്ന് കറയൊലിക്കുന്നതു കാണാം. വേരുവഴി രോഗം പരക്കുന്നു.	ബ്ലൈവലും തെങ്ങൊന്നിന് 50 കി.ഗ്രാം വീതം നൽകുക. വേപ്പിൻപിണ്ണാക്ക് തെങ്ങൊന്നിന് വർഷത്തിൽ 5 കി.ഗ്രാം വീതം നൽകുക. രാസവളപ്രയോഗം നാലിലൊന്നായി കുറയ്ക്കുക. തടത്തിൽ 40 ലി. 1% വീര്യമുള്ള ബോർഡോ മിശ്രിതം/0.1% ട്രൈഡിമോർഫ്, 15 സെ.മീ താഴ്ചയിൽ വരെ ഒഴിച്ചു കൃതിർക്കുക. വേരിൽക്കൂടി ട്രൈഡിമോർഫ് 2 മി.ലി./100 മി.ലി. എന്ന തോതിൽ നൽകുക. ജലസേചനം ആവശ്യത്തിനുമാത്രം കൊടുക്കുക. രോഗം ബാധിച്ച തെങ്ങുകളെ ഒറ്റപ്പെടുത്തുക.
കീടം	ആക്രമണരീതി	നിയന്ത്രണമാർഗങ്ങൾ
1. കൊമ്പൻചെല്ലി (ഒറെക്ടസ് റൈനോസിറസ്)	ആൺചെല്ലി ഇളം ഓലകളേയും കൊതുനിനേയും നശിപ്പിക്കുന്നു. വിടർന്നു വരുന്ന ഓലകളുടെ അറ്റം ത്രി കോണാകൃതിയിൽ വെട്ടിമുറിച്ചതായി കാണുന്നു. പൂങ്കുലകൾ നശിക്കുന്നു. ഉൽപ്പാദനം കുറയുന്നു.	ജീർണിച്ച ജൈവാവശിഷ്ടങ്ങൾ നീക്കം ചെയ്ത് തോട്ടം ശുചിയാക്കുക. ചെല്ലിക്കോലുപയോഗിച്ച് ചെല്ലികളെ കുത്തിയെടുത്ത് കളയുക. കരുതൽ നടപടിയായി 45 ദിവസത്തിലൊരിക്കൽ 10.5 നാഫ്തലിൻ ഗുളികകൾ മടലുകൾക്കിടയിൽ വച്ച് മണൽ കൊണ്ടു മൂടുക. ബാക്കുലോ വൈറസ് ഒറിക്ടസ് എന്ന വൈറസിനെയോ, മെറ്റാറൈസിയം അനൈസോപ്പിയേ എന്ന ഫംഗസിനെയോ ജൈവിക നിയന്ത്രണത്തിനായി ഉപയോഗിക്കുക.

കീടം	ആക്രമണരീതി	നിയന്ത്രണമാർഗങ്ങൾ
2. ചെമ്പൻചെല്ലി (റിൻകോഫോറസ് ഫെറുജീനിയസ്)	പുഴുക്കൾ തടിക്കുള്ളിലെ മുദുവായ കലകൾ തുരന്നു തിന്നുന്നു.	കേടുവന്നതും, മറിഞ്ഞതുമായ തെങ്ങുകൾ നശിപ്പിക്കുക. തടിയിൽ മുറിവുകൾ ഉണ്ടാക്കാതെ ശ്രദ്ധിക്കുക. ഇലകൾ മുറിച്ചുമാറ്റുമ്പോൾ ഒരു മീറ്റർ ഓലമടൽ നിർത്തിയശേഷം ബാക്കി വെട്ടുക. ഫിറമോൺ കെണി/ശർക്കര കെണി തോട്ടത്തിൽ വയ്ക്കുക. മണ്ട വൃത്തിയാക്കി സൂക്ഷിക്കുക.
3. എറിയോഫിഡ് മണ്ഡരി (അസെറിയ ഗെറഗോണിസ്)	ത്രികോണാകൃതിയിലുള്ള വെളുപ്പുകലർന്ന ഇളം മഞ്ഞ നിറമുള്ള അടയാളങ്ങൾ- പ്രാരംഭലക്ഷണം. വളരുംതോറും ഉണങ്ങി വരണ്ട് തവിട്ടുനിറമാകുന്നു. പുറമെ വിള്ളലുകളും ചാലുകളും കാണാം. മച്ചിങ്ങ കൊഴിയുന്നു/മുരടിച്ചു പോകുന്നു.	2% വീര്യമുള്ള വെപ്പെണ്ണ-വെളുത്തുള്ളി - സോപ്പ് മിശ്രിതം തളിക്കുക. അസാധിരാക്ടിൻ ഉള്ള കീടനാശിനികൾ 0.004% 4 മി.ലി. ഒരു ലിറ്ററിന് എന്ന തോതിൽ തളിക്കുക. കൊഴിഞ്ഞ മച്ചിങ്ങകൾ എടുത്തുമാറ്റി നശിപ്പിക്കുക.
4. മീലിമുട്ടകൾ	വേനൽക്കാലത്ത് നാമ്പോലകളേയും, തെങ്ങിൻകുലകളേയും ആക്രമിക്കുന്നു. നീരുറ്റിക്കൂടിക്കുന്നു. ഓലകൾ മഞ്ഞനിറമായി ഉണങ്ങുന്നു	ഫെൻതയോൺ (0.1%) മോണോക്രോട്ടോഫോസ് (0.05%) വീര്യത്തിൽ രണ്ടു തവണ തളിക്കുക.
5. എലികൾ	വെള്ളക്കയും, കരിക്കും തിന്നുന്നു, ദ്വാരങ്ങളോടുകൂടിയ തേങ്ങകൾ വീണു പോകുന്നു.	തീകിടുകൊണ്ടുള്ള സംരക്ഷണ തടകൾ തടിയിൽ ഉറപ്പിക്കുക. വാർഫാറിൻ/മെഴുകുകട്ടകൾ/എലിക്കെണികൾ ഉപയോഗിക്കുക.

**കമുകി**

തെങ്ങിൻതോപ്പിൽ ഒരു പ്രധാന മിശ്രവിളയായി കമുകി കൃഷി ചെയ്തുവരുന്നു. വേണ്ടത്ര ജലസേചന സൗകര്യവും നല്ല നീർവാർച്ചയും കമുകുകൃഷിക്ക് അത്യന്താപേക്ഷിതമാണ്. ജലവിതാനം ഉയർന്ന സ്ഥലങ്ങൾ കമുകുകൃഷിക്ക് യോജിച്ചതല്ല. മിശ്രവിള തോട്ടങ്ങളിൽ രണ്ടു കമുകുകൾ തമ്മിലുള്ള അകലം 2.7 മീ x 2.7 മീ. ക്രമീകരിക്കാൻ ശ്രദ്ധിക്കണം.

**മികച്ച ഇനങ്ങൾ**

കേന്ദ്ര തോട്ടവിള ഗവേഷണ സ്ഥാപനത്തിൽ നിന്നും അത്യുൽപ്പാദന ശേഷിയുള്ള കമുകിനങ്ങൾ പുറത്തിറക്കിയിട്ടുണ്ട് (പട്ടിക. 3). ഇതിൽ കൂടിയ ഉൽപ്പാദനശേഷിയും ഒരേ വലിപ്പമുള്ള അടക്കയുള്ളതുമായ മോഹിത്നഗർ എന്ന ഇനം കർഷകർക്കിടയിൽ ഏറെ പ്രചാരം സിദ്ധിച്ചിട്ടുണ്ട്. കൂടാതെ കാസർകോടൻ എന്ന നാടൻ ഇനവും ധാരാളം കൃഷിചെയ്തുവരുന്നു. 12 മുതൽ 18 മാസം വരെ പ്രായമായ തൈകളാണ് തോട്ടത്തിൽ നടാനുത്തമം. തൈകൾ തിരഞ്ഞെടുക്കുമ്പോൾ ഉയരം കുറഞ്ഞതും കൂടുതൽ ഇലകളുമുള്ള തൈകൾ തിരഞ്ഞെടുക്കാൻ പ്രത്യേകം ശ്രദ്ധിക്കണം.

**പരിചരണമുറകൾ**

ശരിയായി പരിചരിക്കുന്നപക്ഷം മംഗള എന്ന ഇനം മൂന്നാം വർഷത്തിലും മറ്റിനങ്ങൾ അഞ്ചാം വർഷത്തിലും കായ്ക്കാൻ തുടങ്ങുന്നു. നട്ടതിനു ശേഷം ഒന്നാം വർഷം മുതൽ വളപ്രയോഗം ആരംഭിക്കണം. പച്ചിലയും കമ്പോസ്റ്റും ഓരോന്നും 12 കിലോ വീതം സെപ്റ്റംബർ-ഒക്ടോബർ മാസങ്ങളിൽ കമുകുകൊന്നിന് ഇട്ടുകൊടുക്കണം. രാസവളങ്ങൾ പ്രായമായ കമുകുകൊന്നിന് വർഷത്തിൽ 100:40:140 ഗ്രാം NPK എന്ന തോതിൽ കൊടുക്കണം. ഒന്നാം വർഷത്തിൽ മേൽപ്പറഞ്ഞ തോതിന്റെ 1/2 ഭാഗവും രണ്ടാം വർഷത്തിൽ 2/3 ഭാഗവും മൂന്നാം വർഷം മുതൽ മുഴുവൻ അളവും കൊടുക്കേണ്ടതാണ്. നനയുള്ള തോട്ടങ്ങളിൽ രണ്ടു തുല്യ ഗഡുക്കളായി സെപ്റ്റംബർ-ഒക്ടോബർ മാസത്തിലും ഫെബ്രുവരി മാസത്തിലും വളപ്രയോഗം നടത്താം. ഒരു മീറ്റർ ചുറ്റളവിൽ 15-20 സെ.മീ. ആഴത്തിൽ എടുത്ത തടങ്ങളിൽ വളപ്രയോഗം നടത്താം. പുളിരസമുള്ള മണ്ണിൽ രണ്ടോ, മൂന്നോ വർഷത്തിലൊരിക്കൽ 1/2 കി.ഗ്രാം കുമ്മായം മാർച്ച്-ഏപ്രിൽ മാസത്തിൽ തടത്തിൽ വിതറികൊടുക്കാം.

മണ്ണിന്റെ ഇനമനുസരിച്ച് വേനൽക്കാലത്ത് 3 മുതൽ 5 ദിവസം ഇടവിട്ട് കമുകൊന്നിന് 175 ലിറ്റർ ജലം എന്ന തോതിൽ ജലസേചനം ചെയ്യുക. ജലദൗർലഭ്യമുള്ള സ്ഥലങ്ങളിൽ ജൈവവസ്തുക്കൾ കൊണ്ട് പുതയിട്ട് മണ്ണിലെ ജലാംശം നിലനിർത്താൻ ശ്രദ്ധിക്കണം.

മഴസമയത്ത് വെള്ളക്കെട്ട് ഒഴിവാക്കാനായി നീർച്ചാലുകൾ തടത്തിൽ നിന്നും 25-30 സെ.മീ ആഴത്തിൽ എടുത്ത് നീർവാർച്ച ഉറപ്പുവരുത്തണം.

വേനൽക്കാലത്ത് കമുകുകളുടെ തടികൾ തെക്കുപടിഞ്ഞാറൻ വെയിലടിയിൽ നിന്നും സംരക്ഷിക്കുന്നതിനുവേണ്ടി ഉണങ്ങിയ ഇല വച്ച് പൊതിഞ്ഞു കെട്ടുകയോ കുമാായമടിക്കുകയോ ചെയ്യേണ്ടതാണ്.

**പ്രധാന രോഗങ്ങളും കീടങ്ങളും**

കമുകിനെ ആക്രമിക്കുന്ന പ്രധാന രോഗങ്ങൾ മഹാളി, കുമ്പുചീയൽ, ചെമ്പനീരൊലിപ്പ്, മഞ്ഞളിപ്പ് മുതലായവയാണ്. (പട്ടിക-4). കീടങ്ങൾ മണ്ഡരി, കുരുത്തോലച്ചാഴി, പൂങ്കുലപ്പുഴുക്കൾ, വേരുതീനിപ്പുഴു, മീലിമുട്ട മുതലായവയാണ്.

**പട്ടിക 3**

**കേരളത്തിനു യോജിച്ച മികച്ച കമുകിനങ്ങൾ**

ക്രമനമ്പർ	ഇനം	ഉയരം കുടിയത്/ കുറഞ്ഞത്	കമുകൊന്നിന് വർഷംതോറും ലഭിക്കുന്ന പഴുക്കടക്ക (കി.ഗ്രാമിൽ)	കൊട്ടടക്കയുടെ ലഭ്യത കമുകൊന്നിന് വർഷത്തിൽ (കി.ഗ്രാമിൽ)
1	മംഗള	ഇടത്തരം ഉയരം	8.82	2.02
2	സുമംഗള	ഉയരം കുടിയത്	12.93	3.28
3	ശ്രീമംഗള	ഉയരം കുടിയത്	12.82	3.10
4	മോഹിത്നഗർ	ഉയരം കുടിയത്	15.08	3.67

**പട്ടിക 4**  
**കമ്യൂണിറ്റി പ്രധാന രോഗങ്ങളും കീടങ്ങളും**

രോഗം	രോഗലക്ഷണം	നിയന്ത്രണ മാർഗങ്ങൾ
1. മഹാളി (ഫൈറ്റോഫ്തോറ പാമിഡോറ)	മുപ്പെത്താത്ത അടയ്ക്ക കൊഴിയുന്നു. പൊഴിയുന്ന അടയ്ക്കയുടെ തൊപ്പിയിൽ വെള്ള നിറമുള്ള പൂപ്പലുകൾ ദൃശ്യമാകുന്നു.	1% ബോർഡോമിശ്രിതം എല്ലാ കുലകളിലും വർഷത്തിൽ 3 തവണ തളിക്കുക. തുലാവർഷത്തിനു മുമ്പും, 40 ദിവസം ഇടവിട്ടും. രോഗബാധ കൊണ്ട് വീണ അടയ്ക്കകത്തിച്ചു കളയുക.
2. കുമ്പുചീയൽ (ഫൈറ്റോഫ്തോറ പാമിഡോറ)	ആദ്യം കുമ്പു ചീയുന്നു. ചീയൽ മറ്റിലകളിലേക്കും വ്യാപിച്ച് മണ്ട മുഴുവനായും ചീയുന്നു.	രോഗം ബാധിച്ചവ നശിപ്പിക്കുക. രോഗം ബാധിച്ച കുമ്പിന്റെ ഭാഗം വൃത്തിയാക്കി ബോർഡോ കൂഴമ്പ് തേച്ചു പിടിപ്പിക്കുക. 1% ബോർഡോമിശ്രിതം കുമ്പിലൊഴിക്കുക.
3. മഞ്ഞളിപ്പ്	ഓലകളിൽ മഞ്ഞളിപ്പ് കാണുന്നു. ചിലയിടങ്ങളിൽ ഓലയുടെ വലിപ്പം കുറയുന്നു.	രാസവളം കണക്കനുസരിച്ച് നൽകുക. കൂടാതെ കമ്യൂകൊന്നിന് 160 ഗ്രാം റോക്ക് ഫോസ്ഫേറ്റ് ചേർക്കുക. ജൈവവളവും പച്ചിലവളവും ഓരോന്നും 12 കി.ഗ്രാം വീതം കമ്യൂകൊന്നിന് വർഷത്തിൽ നൽകുക. ആവരണ വിളകൾ കൃഷി ചെയ്യുക. വെള്ളം കെട്ടി നിൽക്കുന്നത് ഒഴിവാക്കുക, വേനൽക്കാലങ്ങളിൽ ജലസേചനം ഉറപ്പുവരുത്തുക.
4. പൂങ്കുല ഉണക്കം (കൊളറ്റോട്രിക്കം ഗ്ലിയോസ് - പോറിയോഡസ്)	പൂങ്കുലകൾ ഉണങ്ങുന്നു.	ഉണങ്ങിയ പൂങ്കുലകൾ ഉടൻ നീക്കുക. സിനെബ് (4 ഗ്രാം/ലി) മാങ്കോസെബ് (3 ഗ്രാം/ലി) എന്ന തോതിൽ രണ്ടു തവണയായി തളിക്കുക. ഫെൻപുകൾ വിരിഞ്ഞതിനുശേഷവും 15-28 ദിവസത്തിനുശേഷവും ഓറിയോഫെബിൻ 50 ppm തളിക്കുക.
5. അടയ്ക്ക തൊണ്ടുപൊട്ടൽ (ഫിസിയോള ജിക്കൽ ഡിസ്ഓർഡർ)	മുപ്പെത്തുന്നതിനുമുമ്പ് അടയ്ക്ക പഴുത്ത് തൊണ്ടുപൊട്ടി താഴെ വീഴുന്നു.	തോട്ടത്തിൽ നീർവാർച്ച ഉറപ്പുവരുത്തുക. ബോറാക്സ് 2 ഗ്രാം ഒരു ലിറ്ററിന് എന്ന തോതിൽ തളിക്കുക. വേനൽക്കാലത്തെ ജലസേചനം ഉറപ്പുവരുത്തുക.



കീടം	ആക്രമണരീതി	നിയന്ത്രണ മാർഗങ്ങൾ
1. കുരുത്തോലച്ചാഴി (കർവലോയിയ അരേകേ)	ഓലകളിലാണ് ആക്രമണം. വരണ്ട തവിട്ടുനിറത്തിലുള്ള പാടുകൾ കാണാം.	2 ഗ്രാം ഫോറേറ്റ് 10 G, എറ്റവും മുകളിലുള്ള രണ്ട് ഇല കവിലുകളിൽ ഇടുക.
2. പുകുലപ്പുഴു ബാറ്റാ കസീറ	വിടരാത്ത പുകുലകളിൽ കടന്ന് പൂക്കൾ ഭക്ഷിക്കുന്നു.	പുകുലകൾ പുറത്തേക്കാക്കി മാലത്തയോൺ 50-EC തളിക്കുക. (250 മി.ലി/100 ലി.). ഒച്ചകളെ നിയന്ത്രിക്കുക
3. വേരുതിനിപ്പുഴു (ലുകോഫോളിസ് ബർവെസ്റ്ററി)	വേരുകളെ ആക്രമിക്കുന്നു. ഓലകൾ മഞ്ഞളിക്കുന്നു.	10-15 സെ.മീ. ആഴത്തിൽ കമുകിന്റെ കടലാഗത്ത് മണ്ണിളക്കി, ക്ലോർപൈറിഫോസ് (0.04%) ഒഴിക്കുക. രണ്ടു പ്രാവശ്യം - മേയ്, സെപ്റ്റംബർ-ഒക്ടോബർ മാസങ്ങളിൽ. രണ്ടു മൂന്നു വർഷം തുടർച്ചയായി ഇത് ചെയ്യുക. ഫോറേറ്റ് 10G മണ്ണിൽ ചേർക്കുക.
4. മണ്ഡരി	ഓലകളുടെ അടിയിൽ കൂട്ടം കൂടിയിരുന്ന് നീരുറ്റിക്കൂടിക്കുന്നു. മുപ്പെത്താത്ത അടയ്ക്കകളുടെ തൊപ്പിക്കുള്ളിലും കാണുന്നു.	വേപ്പെണ്ണ വെളുത്തുള്ളി മിശ്രിതം/ഡൈമത്തായേറ്റ് (0.05%) കുലകളിൽ തളിക്കുക.

**കൊക്കോ**

ജലസേചന സൗകര്യമുള്ള തെങ്ങിൻതോപ്പിലും കവുങ്ങിൻ തോപ്പിലും ഇടവിളയായി കൃഷിചെയ്യാൻ എറ്റവും യോജിച്ച വിളയാണ് കൊക്കോ. ഫോറസ്റ്റീറോ എന്ന ഇനമാണ് കേരളത്തിൽ പ്രധാനമായും കൃഷി ചെയ്യുന്നത്. 17.5 മീറ്റർ അകലത്തിൽ നട്ടിരിക്കുന്ന തെങ്ങിൻ തോപ്പിൽ 3മീ x 3മീ അകലത്തിൽ കൊക്കോ നടാവുന്നതാണ്. കവുങ്ങിൻതോപ്പിൽ രണ്ടു വരി ക്വുങ്ങ് കഴിഞ്ഞ് ഒരു വരി കൊക്കോ നടുകയാണെങ്കിൽ (5.4മീ x 2.7മീ) ഒരു ഹെക്ടറിൽ ഏകദേശം 685 ചെടികൾ നടാവുന്നതാണ്.

വിത്തു പാകി മുളപ്പിച്ചോ ബഡ്ഡു ചെയ്തോ കൊക്കോ നടീൽ വസ്തുക്കൾ തയാറാക്കാം.

**മികച്ചയിനങ്ങൾ**

കേരള കാർഷിക സർവകലാശാലയിൽ നടത്തിയ ഗവേഷണ ഫലമായി 8 മികച്ച കൊക്കോയിനങ്ങൾ പുറത്തിറക്കിയിട്ടുണ്ട്. അതിൽ ആദ്യത്തെ 5 എണ്ണം നിർധാരണം വഴി പുറത്തിറക്കിയതും അവ സാനത്തെ 3 എണ്ണം സങ്കരയിനങ്ങളുമാണ്. സങ്കരയിനങ്ങൾ വി എസ് ഡി രോഗത്തെ പ്രതിരോധിക്കുന്നതായാണ് പഠനങ്ങൾ സൂചിപ്പിക്കുന്നത്. ഇവയുടെ പ്രത്യേകതകൾ പട്ടിക 5-ൽ പ്രതിപാദിച്ചിട്ടുണ്ട്. ശരിയായി പരിചരിക്കുന്ന തോട്ടങ്ങളിൽ മൂന്നാം വർഷം മുതൽ വിളവു ലഭിക്കും.

**പരിചരണമുറകൾ**

കൊക്കോയിൽ പരപരാഗണം നടക്കുന്നതുകൊണ്ട് കായിക പ്രവർധനം മൂലം ഉൽപ്പാദിപ്പിച്ചെടുത്ത നടീൽ വസ്തുക്കളാണ് നടാൻ ശുപാർശ ചെയ്യുന്നത്. പോളിക്ലോണൽ തോട്ടങ്ങളിൽ നിന്നെടുക്കുന്ന വിത്തു പാകി മുളപ്പിച്ച സങ്കര തൈകൾക്കും ഇന്ന് നല്ല ആവശ്യകതയുണ്ട്. തെങ്ങിൻ തോപ്പിലും കമുകിൻതോപ്പിലും കൊക്കോ നടുമ്പോൾ ഒറ്റത്തട്ടായി കൊക്കോ വളർത്തുന്നതാണ് അഭികാമ്യം. ഈ തട്ട് ഒരാൾ പൊക്കത്തിനു മുകളിലായി ക്രമീകരിച്ചാൽ (ഒന്നര മീറ്റർ) പരിചരണ മുറകൾ കൃത്യമായി ചെയ്യാൻ പ്രയാസം നേരിടില്ല. ഒരു തട്ടിനുശേഷം പിന്നീടുണ്ടാകുന്ന ചുപ്പോണുകൾ കളയുകയാണെങ്കിൽ ചെടിയുടെ മുകളിലേക്കുള്ള വളർച്ച നിയന്ത്രിക്കാം. ആവശ്യത്തിലധികം ഫാൻ ശിഖരങ്ങളും (മൂന്നിൽ കൂടുതൽ) ഫാൻ ശിഖരങ്ങളിൽ നിന്നും മേലോട്ടു വളരുന്ന ചുപ്പോണുകളും (ചെടിയുടെ മധ്യത്തിൽ ഒന്നര മീറ്റർ വ്യാസത്തിൽ) നീക്കം ചെയ്ത് തുറന്ന മധ്യഭാഗം ഉണ്ടാക്കുന്നത് സൂര്യപ്രകാശം അരിച്ചിറങ്ങി തായ് തണ്ടിനും കായ് പിടിക്കുന്ന മറ്റു ശിഖരങ്ങൾക്കും ലഭിക്കുന്നതിനായി സഹായിക്കുന്നു. ഫാൻ ശിഖരങ്ങൾ വളരെ നീണ്ടു വളരുകയാണെങ്കിൽ അവയുടെ അഗ്രഭാഗവും മുറിച്ചുമാറ്റാവുന്നതാണ്. ഫാൻ ശിഖരങ്ങളിൽ നിന്നെടുത്ത ബഡ്ഡുപയോഗിച്ച് തയാറാക്കിയ ബഡ്ഡുതൈകളുടെ വളർച്ച പാർശ്വഭാഗങ്ങളിലേക്കു മാത്രമായിരിക്കും. ഇവയ്ക്ക് മുകളിലേക്കുള്ള വളർച്ച ലഭ്യമാകുന്നതിനുവേണ്ടി ഫാൻ ശിഖരത്തിൽ നിന്നും

വരുന്ന ഒരു ചുപ്പോൺ ശിവരത്തെ മുകളിലേക്ക് വളർത്തി ഫാൻ ശാഖകൾ ഉണ്ടാകാൻ അനുവദിക്കുകയും താഴത്തെ ഫാൻ ശാഖകൾ ഘട്ടം ഘട്ടമായി നീക്കം ചെയ്യലുമാണ്.

കൊക്കോ ചെടി ഒരു വർഷത്തിൽ കായ് വഴി നീക്കം ചെയ്യപ്പെടുന്ന മൂലകങ്ങളുടെ അളവു കണക്കിലെടുത്ത് മൂന്നു വർഷത്തിനുമേൽ പ്രായമായ ഒരു ചെടിക്ക് വർഷത്തിൽ ശുപാർശ ചെയ്യുന്ന രാസവളങ്ങളുടെ തോത് നൈട്രജൻ, ഫോസ്ഫറസ്, പൊട്ടാഷ് എന്നിവ യഥാക്രമത്തിൽ 100:40:140- ഗ്രാം ആണ്. മേൽപ്പറഞ്ഞ അളവിൽ മൂലകങ്ങൾ ലഭിക്കുന്നതിന് 225 ഗ്രാം യൂറിയ, 250 ഗ്രാം സൂപ്പർ ഫോസ്ഫേറ്റ്, 230 ഗ്രാം മ്യൂറിയേറ്റ് ഓഫ് പൊട്ടാഷ് ഇവ ചെടിയൊന്നിന് വർഷത്തിൽ കൊടുക്കേണ്ടതാണ്. ഒരു വർഷം പ്രായമായ ചെടിക്ക് മേൽപ്പറഞ്ഞ അളവിന്റെ 1/3 ഭാഗവും, രണ്ടു വർഷം പ്രായമായ ചെടിക്ക് 2/3 ഭാഗവും നൽകേണ്ടതാണ്. 50 കായ്കളിൽ കൂടുതൽ വിളവുതരുന്ന ചെടികൾക്ക് മേൽപ്പറഞ്ഞ തോതിന്റെ ഇരട്ടി രാസവളം നൽകാവുന്നതാണ്. മൂന്നാം വർഷത്തിനു ശേഷം ചെടിയൊന്നിന് വർഷത്തിൽ 100 ഗ്രാം വീതം ഡോളോമൈറ്റ് ഇട്ടു കൊടുക്കേണ്ടതാണ്. ജലസേചന സൗകര്യമുള്ള തോട്ടങ്ങളിൽ മേൽ പറഞ്ഞ വളക്കൂട്ട് നാലു തുല്യ ഗഡുക്കളായി മേയ്-ജൂൺ, സെപ്റ്റംബർ-ഒക്ടോബർ, ഡിസംബർ, ഫെബ്രുവരി എന്നീ മാസങ്ങളിൽ നൽകുക. കൊക്കോ ചെടിയുടെ വേരുകൾ അധികവും മേൽമണ്ണിൽ വിന്യസിക്കുന്നതിനാൽ വേരുകളെ സാരമായി നശിപ്പിക്കാത്ത വിധത്തിൽ രാസവള പ്രയോഗം നടത്തണം. രാസവളങ്ങൾ ചെടിയുടെ ചുവട്ടിൽ നിന്നും 150 സെ.മീ. അകലത്തിൽ വരെ ചുറ്റും വിതറിക്കൊടുത്ത് പതുകെ മണ്ണുമായി യോജിപ്പിക്കുക. കൊക്കോ ചെടിയിൽ നിന്നും വളരെയധികം ജൈവാവശിഷ്ടങ്ങൾ മണ്ണിൽ അടിഞ്ഞുചേരുന്നതുകൊണ്ട് (ആറു മുതൽ എഴു ടൺ വരെ ഒരു ഹെക്ടറിന്) ജൈവവള പ്രയോഗത്തിന്റെ ആവശ്യകതയില്ല. സിങ്കിന്റെ അഭാവം മൂലമുള്ള ലക്ഷണങ്ങൾ കാണിക്കുന്ന ചെടികൾക്ക് ഒരു ശതമാനം വിര്യത്തിൽ സിങ്ക് സൽഫേറ്റ് വർഷത്തിൽ മൂന്നു പ്രാവശ്യം തളിച്ചുകൊടുക്കുക. കൊക്കോ ചെടികൾക്ക് 5 ദിവസത്തിലൊരിക്കൽ ജലസേചനം ചെയ്യുന്നത് നല്ല കായ് പിടുത്തത്തിനും വളർച്ചക്കും സഹായകമാണ്.

പ്രായം കൂടിയതും കായ്ഫലം കുറഞ്ഞതുമായ ചെടികളിലെ കായ്ഫലം കൂട്ടുന്നതിന് മുകളിലൊട്ടിക്കൽ ചെയ്യാവുന്നതാണ്. അത്യുൽപ്പാദന

ശേഷിയുള്ള ഇനങ്ങളിൽ നിന്നും മുകളങ്ങൾ ബഡ്ഡു ചെയ്യുകയാണെങ്കിൽ വർഷത്തിൽ 50 മുതൽ 70 കായ്കൾ വരെ പ്രതീക്ഷിക്കാം.

**പ്രധാന രോഗങ്ങളും കീടങ്ങളും**

കറുത്ത കായ് രോഗം, കാങ്കർ രോഗം, തയ്യുണക്കം, വാസ്കുലർ സ്ട്രീക് ഡൈബാക്ക് എന്നിവയാണ് പ്രധാന രോഗങ്ങൾ. അണ്ണാൻ, എലി, ചുവന്ന തുരപ്പൻ പൂഴു, കോക്ചാഫർ വണ്ടുകൾ മുതലായവയാണ് പ്രധാന ശത്രുക്കൾ (പട്ടിക-6).

**പട്ടിക 5**

**കേരളത്തിനു യോജിച്ച മികച്ച കൊക്കോയിനങ്ങൾ**

ക്രമ നമ്പർ	ഇനം	കായയുടെ എണ്ണം വർഷത്തിൽ ചെടി ഒന്നിന്	കായയുടെ തൂക്കം ഗ്രാമിൽ	ഒരു കായയിൽ കുരുവിന്റെ എണ്ണം	വിളവ് പച്ചക്കുരു ഒരു ചെടിയിൽ നിന്ന് (കി.ഗ്രാം)	വിളവ് ഉണങ്ങിയ കുരു ഒരു ചെടിയിൽ നിന്ന് (കി.ഗ്രാം)
1	CCRP1	56.2	384.7	46.2	6.2	2.5
2	CCRP4	66.2	402.1	45.4	8.3	3.9
3	CCRP5	37.9	425.0	45.2	4.3	1.7
4	CCRP6	50.1	895.0	48.0	11.3	3.1
5	CCRP7	78.1	526.7	46.9	9.7	4.0
<b>സങ്കര ഇനങ്ങൾ</b>						
6	CCRP8	90.4	389.3	48.8	11.4	3.9
7	CCRP9	105.7	370.7	36.7	9.0	3.1
8	CCRP10	79.6	332.5	41.5	8.1	3.6

പട്ടിക 6

കൊക്കോയുടെ പ്രധാന രോഗങ്ങളും കീടങ്ങളും

രോഗം	രോഗലക്ഷണങ്ങൾ	നിയന്ത്രണ മാർഗങ്ങൾ.
1. തൈ കരിച്ചിൽ ഫൈറ്റോഫ്തോറ പാമിവോറ	ഇലകളിൽ വെള്ളം നനഞ്ഞ പോലെ പാടുകൾ കാണുന്നു. ഇവ പിന്നീട് വ്യാപിക്കുന്നു. തണ്ടിന്മേൽ ഈ പാടുകൾ പിന്നീടു തവിട്ടുനിറമാകുന്നു. ചെടികൾ പൂർണ്ണമായും നശിക്കുന്നു.	രോഗം ബാധിച്ചവ മാറ്റിക്കളയുക. നീർവാർച്ച ഉറപ്പുവരുത്തുക. തണൽ നിയന്ത്രിക്കുക. 1% വീര്യമുള്ള ബോർഡോമിശ്രിതം/0.3% വീര്യമുള്ള പൊട്ടാസ്യം ഫോസ്ഫോറേറ്റ് മഴക്കുമ്പുറവും, ശേഷവും തളിക്കുക.
2. ബ്ലാക്ക് പോഡ് റോട്ട്-കായ ചീയൽ ഫൈറ്റോഫ്തോറ പാമിവോറ	കൊക്കോ കായുടെ പുറത്ത് തവിട്ടുനിറത്തിൽ വൃത്താകൃതിയിലുള്ള പാടുകൾ കാണുന്നു. അത് മുഴുവൻ കായയിലേക്കും പരക്കുന്നു. പാകമാകാത്ത കായ്കളിൽ ഉള്ളിലേക്കും പടർന്നു ബീൻസ് അഴുകുന്നു.	രോഗം ബാധിച്ചവ നശിപ്പിക്കുക. 1% വീര്യമുള്ള ബോർഡോമിശ്രിതം സ്റ്റിക്കറും ചേർത്ത് കാലവർഷത്തിനും, തുലാവർഷത്തിനും തൊട്ടുമുമ്പായി തളിക്കണം. നീർവാർച്ച ഉറപ്പുവരുത്തുക. തണൽ നിയന്ത്രിക്കുക.
3. കരിക്കട്ടരോഗം ലാസിയോ ഡിപ്ലോയിഡിയ തിയോബ്രാമൈ	എല്ലാതരത്തിലുള്ള കായ്കളേയും ബാധിക്കും. നേർത്ത മഞ്ഞ നിറത്തിലുള്ള പാടുകൾ തൈട്ടിന്റെ ഭാഗത്തോ, കായയുടെ അഗ്രഭാഗത്തോ കാണപ്പെടുന്നു. ക്രമേണ വലുതായി മുഴുവൻ കായയും ചോക്കലേറ്റ് തവിട്ടു നിറത്തിലാവുന്നു. കുമിളിന്റെ വിത്തു മുലം ഉപരിതലം കറുത്തു കാണുന്നു.	ശരിയായ പരിചരണവും ശ്രദ്ധയും നൽകുക. രോഗം ബാധിച്ചവ നശിപ്പിക്കുക. 1% വീര്യമുള്ള ബോർഡോമിശ്രിതം തളിച്ചുകൊടുക്കുക.
4. കായ് ചീയൽ, കൊളറ്റോട്രിക്കം സ്റ്റിയോ സ്പോറി യോഡസ്	പാകമാകാത്ത കായകൾ ചീയുന്നു. തൈട്ടിന്റെ ഭാഗത്തുനിന്നും ഇരുണ്ട തവിട്ടു നിറത്തിലുള്ള മഞ്ഞ വലയത്തോടുകൂടിയ പാടുകൾ ക്രമേണ കായ് മുഴുവൻ ബാധിക്കുന്നു. കായയുടെ ഉൾഭാഗത്തും ഈ നിറവ്യത്യാസം കാണുന്നു. കായ മുഴുവൻ കറുത്തനിറമാകുന്നു. ചെറുതാകുന്നു.	രോഗം ബാധിച്ചവ നശിപ്പിക്കുക. 1% വീര്യമുള്ള ബോർഡോമിശ്രിതം തളിച്ചുകൊടുക്കുക.

രോഗം	രോഗലക്ഷണങ്ങൾ	നിയന്ത്രണ മാർഗങ്ങൾ
<p>5. പിങ്ക് രോഗം (കോർടീഷ്യം സൽമോണികളർ)</p>	<p>ശാഖകളിൽ പിങ്ക് നിറത്തിൽ പൊടിപോലുള്ള ആവരണം കാണപ്പെടുന്നു. കുമിൾ വളരെ വേഗത്തിൽ വ്യാപിക്കുകയും മുഴുവൻ ശാഖയേയും ബാധിക്കുകയും ചെയ്യുന്നു. ഇലകൾ വാടുകയും, കൊഴിയുകയും ചെയ്യും. ചിലപ്പോൾ വ്യാപിക്കാതെ നിശ്ചിത ശാഖയിൽ മാത്രം കാണാം. തൊലി പിരിഞ്ഞു പോകുന്നു.</p>	<p>രോഗം ബാധിച്ചവ നീക്കി നശിപ്പിക്കുക. രോഗം ബാധിച്ച മുറിച്ചുമാറ്റി അവിടെ ബോർഡോകുഴമ്പ് തേയ്ക്കുക. 1% ബോർഡോമിശ്രിതം മഴയ്ക്കു മുമ്പായി തളിക്കുക. മഴ തുടങ്ങിയതിനു ശേഷം ഒന്നോ രണ്ടോ തവണകൂടി രോഗത്തിന്റെ കാരിനുമനുസരിച്ച് തളിക്കുക.</p>
<p>6. വാസ്കുലാർ സ്ക്രിക് ഡൈ ബാക്ക് (വി.എസ്.ഡി) ഓക്സോബസീഡിയം തിയോബ്രോമൈ</p>	<p>അഗ്രഭാഗത്തെ ഒന്നോ രണ്ടോ ഇലകൾ മഞ്ഞളിക്കുന്നതാണ് ആദ്യ ലക്ഷണം. ഏറ്റവും അറ്റത്തെ ഇലകളിൽ ലക്ഷണം കാണുന്നത്, ചെറിയ തൈകളിൽ ആണ്. പിന്നീട് മഞ്ഞ നിറത്തിലുള്ള ഇലകളിൽ അവിടവിടെയായി പച്ച നിറത്തിൽ ഒരേപോലത്തെ പാടുകൾ കാണുന്നു. കുറച്ചു ദിവസത്തിനുള്ളിൽ ഇലകൾ കൊഴിയുന്നു. വേഗത്തിൽ പടരുകയും ഇലകൾ കൊഴിയുകയും ശാഖകൾ കരിഞ്ഞു പോവുകയും ചെയ്യുന്നു. ചിലപ്പോൾ കുമിളിന്റെ വെളുത്ത നിറം ഇലകൾ കൊഴിഞ്ഞുപോയ ഭാഗത്തും അടുത്തുള്ള ശാഖയിലും കാണപ്പെടുന്നു.</p>	<p>രോഗം ബാധിച്ച ശാഖകൾ വെട്ടിക്കളഞ്ഞ് നശിപ്പിക്കുക. രോഗം ബാധിച്ച സ്ഥലത്തു നിന്ന് ശാഖകൾ 30 സെ.മീ. താഴെ വച്ച് മുറിച്ചു മാറ്റുക. രോഗം പടരാതിരിക്കാനാണ് ഇത് ചെയ്യുന്നത്. പ്രതിരോധ ശേഷിയുള്ള ഇനങ്ങൾ നടാനായി ഉപയോഗിക്കുക.</p>

**പട്ടിക 7**

**കൊക്കോയുടെ പ്രധാന രോഗങ്ങളും കീടങ്ങളും**

കീടം	ആക്രമണരീതി	നിയന്ത്രണ മാർഗങ്ങൾ
1. ചുവന്ന തൂരപ്പൻ	ചെറിയ ചെടികളുടെ തണ്ടിൽ തൂരന്നു കയറുന്നു. തൻമൂലം ചെടി ഉണങ്ങുന്നു.	കീടം ബാധിച്ച ശാഖകൾ വെട്ടിമാറ്റി തീയിടുക.
2. അണ്ണാൻ	കൊക്കോ കായ്കളുടെ ഉള്ളിലെ ബീൻസ് തിന്നു നശിപ്പിക്കുന്നു.	കായ്കൾ സൂക്ഷിരങ്ങളുള്ള പോളിത്തീൻ കവരുകൊണ്ട് പൊതിയുക. കവരുകളിൽ ബിറ്റുമിൻ - മണ്ണെണ്ണ മിശ്രിതം തളിച്ചുതാവണം.
3. എലികൾ	കായ്കൾ നശിപ്പിക്കുന്നു.	എലിക്കെണികൾ വയ്ക്കുക.
4. ചാരവണ്ടുകൾ	ഇലകൾ തിന്നു നശിപ്പിക്കുന്നു. ഏറ്റവുമധികം കാണുന്നത് ജൂലൈ മുതൽ സെപ്റ്റംബർ മാസങ്ങളിൽ	കിനാൽഫോസ് (0.025%) ഇലയുടെ അടിയിൽ തളിക്കുക.
5. മീലിമുട്ടകൾ	ചെറിയ കായ്കളും തണ്ടും തിന്നുന്നു.	കിനാൽഫോസ് (0.025%) ഇലയുടെ അടിയിൽ തളിക്കുക.
6. ഏഫിഡുകൾ	ഇലകളും ഇളം തണ്ടുകളും നശിപ്പിക്കുന്നു.	ഏഫിഡുകൾ കാണുന്ന ഭാഗം പറിച്ച് മാറ്റി നശിപ്പിക്കുക.

**കുരുമുളക്**

കേരളത്തിലെ മിശ്രവിളത്തോട്ടങ്ങളിൽ കണ്ടുവരുന്ന ഒരു പ്രധാന വിളയാണ് കുരുമുളക്. കുരുമുളകിന്റെ ഉൽപ്പാദനത്തിന്റെ പ്രധാന പങ്കും പുരയിടകൃഷിയിൽ നിന്നാണ്. പുരയിടങ്ങളിലെ കമുക, പ്ലാവ്, മാവ് മുതലായ വൃക്ഷങ്ങളിൽ സാധാരണയായി കുരുമുളക് പടർത്തുന്നു. അടുത്ത കാലത്തായി തെങ്ങുകളും കുരുമുളക് പടർത്താൻ ഉപയോഗിക്കുന്നു.

**മികച്ച കുരുമുളകിനങ്ങൾ**

മിശ്രവിളയായി കുരുമുളക് നടുവോൾ ഏറ്റവും ശ്രദ്ധിക്കേണ്ടത് തണ്ലിലും നല്ല വിളവു തരുന്ന ഇനങ്ങൾ തിരഞ്ഞെടുക്കുക എന്നതാണ്.

കുരുമുളകിൽ നൂറിലധികം നാടൻ ഇനങ്ങൾ പ്രചാരത്തിലുണ്ട്. അത്യുൽപ്പാദനശേഷിയുള്ള ഇനങ്ങൾ കാർഷിക സർവകലാശാലയുടെ പന്നിയൂർ കുരുമുളകു ഗവേഷണ കേന്ദ്രത്തിൽ നിന്നും, ഇന്ത്യൻ ഇൻസ്റ്റിറ്റ്യൂട്ട് ഓഫ് സ്പൈസസ് റിസർച്ച് എന്ന സ്ഥാപനത്തിൽ നിന്നും പുറത്തിറക്കിയിട്ടുണ്ട് (പട്ടിക.-8). ഇവയിൽ ലോകത്തിലെതന്നെ ആദ്യത്തെ സങ്കരയിനമായ പന്നിയൂർ ഒന്ന് എന്ന ഇനത്തിനും പന്നിയൂർ മൂന്ന് എന്ന ഇനത്തിനും നല്ല ഉൽപ്പാദനത്തിന് തുറസ്സായ സൂര്യപ്രകാശമുള്ള സ്ഥലമാണ് അഭികാമ്യം. മറ്റിനങ്ങൾ തെങ്ങിൻതോപ്പിലും കമുകിൻതോപ്പിലും കൃഷിചെയ്യാൻ യോജിച്ചതാണ്. ചെറിയ പൂരയിടങ്ങളിലും മട്ടുപ്പാവിലും ഈ ഇനങ്ങളുടെ കുറ്റിക്കുരുമുളക് ചട്ടിയിൽ വളർത്താവുന്നതാണ്.

**പരിചരണമുറകൾ**

കരയം, മുരിക്ക് എന്നീ താങ്ങുകാലുകളിൽ കയറ്റിയ കുരുമുളകിന് തണൽ ക്രമീകരിക്കേണ്ടത് അത്യന്താപേക്ഷിതമാണ്. കുരുമുളകിന് ചെറിയ തോതിൽ തണൽ ആവശ്യമാണെങ്കിലും അധികരിച്ച തണൽ ദിലിംഗ പുഷ്പങ്ങളുടെ എണ്ണം കുറയ്ക്കുന്നതുകൊണ്ട് വിളവു കുറയുന്നതിന് കാരണമാകുന്നു. ഏപ്രിൽ-മെയ് മാസങ്ങളിൽ താങ്ങുകാലുകളുടെ അധികമുള്ള കൊമ്പുകൾ മുറിച്ചുമാറ്റണം. തണൽ കൂടുതലാണെങ്കിൽ ജൂലൈ-ആഗസ്റ്റ് മാസത്തിൽ ഒന്നുകൂടി ചോലയിറക്കണം.

വേനൽക്കാലത്ത് ഉണങ്ങിയ ഇലകൊണ്ട് ചെടിയുടെ കടക്കൽ പുതയിടുന്നത് ഉപരിതലത്തിൽ വളരുന്ന വേരുകളെ സൂര്യതാപത്തിൽ നിന്നും സംരക്ഷിക്കുന്നതിനും മണ്ണിലെ ജലാംശം നിലനിർത്തുന്നതിനും സഹായകമാണ്. ഡിസംബർ മുതൽ മാർച്ചുവരെ കൊടി നനക്കുന്നത് കൊടിയുടെ ഉൽപ്പാദനക്ഷമത വർദ്ധിപ്പിക്കുന്നു.

കേരള കാർഷിക സർവകലാശാല ശുപാർശ ചെയ്ത വളത്തിന്റെ അളവ് 3 വർഷം പ്രായമായ കൊടി ഒന്നിന് വർഷത്തിൽ കമ്പോസ്റ്റ് അഥവാ കാലിവളം 10 കി.ഗ്രാം, നൈട്രജൻ : ഫോസ്ഫറസ് : പൊട്ടാഷ് എന്നിവ യഥാക്രമത്തിൽ 50:50:150 ഗ്രാം എന്ന തോതിലാണ്. ഒരു വർഷം പ്രായമായ ചെടിക്ക് മേൽപറഞ്ഞ അളവിന്റെ 1/3 ഭാഗവും രണ്ടു വർഷം പ്രായമായ ചെടിക്ക് 1/2 ഭാഗവും നൽകുക. ചെടിക്കുചുറ്റും 75 സെ.മീ. വലയത്തിൽ



10-15 സെ.മീ. താഴ്ചയിൽ വേരുകൾക്ക് അധികം ക്ഷതമേൽക്കാത്ത വിധത്തിൽ തടമെടുത്ത് വളം ചേർക്കുക. രാസവളം രണ്ടു തുല്യ ഗഡുക്കളായി മെയ്-ജൂൺ, ആഗസ്റ്റ്-സെപ്റ്റംബർ എന്നീ മാസങ്ങളിൽ നൽകണം. ഒന്നിടവിട്ട വർഷങ്ങളിൽ കൊടിയൊന്നിന് 500 ഗ്രാം കുമ്മായം പുതുമഴ ലഭിക്കുന്നതോടുകൂടി ഇട്ടുകൊടുക്കുന്നതും നല്ലതാണ്. മണ്ണു പരിശോധനയുടെ അടിസ്ഥാനത്തിലുള്ള വളപ്രയോഗമാണ് അഭികാമ്യം.

**പ്രധാന രോഗങ്ങളും കീടങ്ങളും**

കുരുമുളകിനെ ആക്രമിക്കുന്ന പ്രധാന രോഗങ്ങൾ ദ്രുതവാട്ടം, പൊള്ളരോഗം, സാവധാനം വാട്ടം എന്നിവയാണ്. കീടങ്ങൾ പൊള്ളുവണ്ട്, ഇലപ്പേനുകൾ, മീലിമുട്ടകൾ എന്നിവയാണ്.

**പട്ടിക 8**

**കേരളത്തിനു യോജിച്ച കുരുമുളകിനങ്ങൾ**

ക്രമ നമ്പർ	ഇനം	പച്ചതൂക്കം കൊടിയൊന്നിന് കി.ഗ്രാമിൽ	ഉണക്ക ശതമാനം	ഇറക്കിയ സ്ഥാപനം
1	പന്നിയൂർ 1	5.0	35.3	KAU
2	പന്നിയൂർ 2	4.5	35.7	"
3	പന്നിയൂർ 3	4.4	27.8	"
4	പന്നിയൂർ 4	2.3	34.7	"
5	പന്നിയൂർ 5	3.19	35.71	"
6	പന്നിയൂർ 6	6.46	32.93	"
7	പന്നിയൂർ 7	4.20	33.57	"
8	ശ്രീകര	4.80	35.00	IISR
9	ശുഭകര	4.20	35.50	"
10	പഞ്ചമി	5.20	34.00	"
11	പാർണമി	4.70	31.00	"
12	പാലോട്-2	4.00	31.13	CPCRI-RS PALODE

**പട്ടിക 9**  
**കുരുമുളകിലെ പ്രധാന രോഗങ്ങളും കീടങ്ങളും**

രോഗം	രോഗലക്ഷണങ്ങൾ	നിയന്ത്രണ മാർഗങ്ങൾ
1. ശുതവാട്ടം ഫൈറ്റോഫ്തോറ കാപ്സിസി	എല്ലാ ഭാഗവും ആക്രമണത്തിനു വിധേയമാകുന്നു. മണ്ണിൽ പടർന്നു കിടക്കുന്ന ചെന്തലകളിൽ കൂടി തണ്ടിനെ ബാധിക്കുന്നു. ഇലകളിൽ കറുത്തപൊട്ട് കാണുന്നു. വേരുകളെ ആക്രമിക്കുന്നു.	രോഗം ബാധിച്ച ചെടികൾ കത്തിച്ചു നശിപ്പിക്കുക. വെള്ളം കെട്ടിനിൽക്കാതെ സൂക്ഷിക്കുക. പയറുവർഗവീളുകൾ വളർത്തുന്നതു നല്ലതാണ്. ഇതുവഴി വെള്ളം തെറിക്കുന്നതു വഴിയുള്ള രോഗ വ്യാപനം തടയാം. മഴക്കു മുൻ താങ്ങു വൃക്ഷങ്ങളുടെ ശാഖകൾ വെട്ടിയൊതുക്കണം. മഴക്കു മുമ്പായി 1 കി.ഗ്രാം ചൂണ്ണാമ്പും 2 കി.ഗ്രാം വേപ്പിൻ പിണ്ണാക്കും നൽകണം. ചെറുതായി മഴ തുടങ്ങിയശേഷം കൊടികളിൽ 45-50 സെ.മീ. ചുറ്റളവിൽ 0.2%- COC. 5-10ലി. ഒരു വള്ളിക്ക് എന്ന തോതിൽ കടയ്ക്കൽ ഒഴിക്കുക. ഇലകളിൽ 1% ബോർഡോമിശ്രിതം കാലവർഷത്തിനും തുലാവർഷത്തിനും മുമ്പായും മൂന്നാം തവണ ഒക്ടോബർ മാസത്തിലും തളിക്കുക. (മഴ കൂടുതലാണെങ്കിൽ) 0.3% പൊട്ടാസ്യം ഫോസ്ഫോറേറ്റ് നേരത്തെ പറഞ്ഞ അളവിൽ അടിക്കാം. മൂന്നു പ്രാവശ്യം ട്രൈക്കോഡർമ, സ്യൂഡോമോണാസ്, മൈകോറൈസ തുടങ്ങിയ ജൈവ നിയന്ത്രണ മാർഗങ്ങൾ ഉപയോഗിക്കാം. ഇവ നടുനത്തിനു മുൻ, മഴക്കു മുൻ എന്നിങ്ങനെ ഉപയോഗിക്കാം. കേടുവന്നുപോയ ചെടികളുടെ സ്ഥാനത്ത് പുതിയവ പിടിപ്പിക്കുക.

രോഗം	രോഗലക്ഷണങ്ങൾ	നിയന്ത്രണ മാർഗങ്ങൾ
2. പൊള്ളുരോഗം കൊളറ്റോട്രിക്കം ഗ്ലിയോ സ്പോറിയോഡസ്	ഇലകളിൽ ഇളം മഞ്ഞനിറത്തിലുള്ള പൊട്ടുകൾ കാണാം. പിന്നീട് തവിട്ടു നിറമാകുന്നു. രോഗബാധ തിരികളിലും, മണികളിലും, തിരിഞ്ഞെട്ടിലും കാണുന്നു. മഴക്കാലത്താണ് രോഗബാധ കൂടുതൽ കാണുന്നത്.	1% വീര്യമുള്ള ബോർഡോമിശ്രിതം രണ്ടു തവണ തളിക്കുക. പൂക്കുന്നതിനു മുമ്പും, കായ വന്നു തുടങ്ങുമ്പോഴും തണൽ നിയന്ത്രിക്കുക.

**പട്ടിക 10**

കീടം	ആക്രമണ രീതി	നിയന്ത്രണ മാർഗങ്ങൾ
1. പൊള്ളുവണ്ട്	മുപ്പെത്താത്ത മണികളുടെ ഉൾക്കാമ്പ് തിന്നു നശിപ്പിക്കുന്നു.	കീനാൽഫോസ് 0.05% ജൂൺ-ജൂലായ് (തിരിവരുമ്പോൾ) സെപ്റ്റംബർ-ഒക്ടോബർ (മണി പിടിക്കുമ്പോൾ), മണികൾ മുട്ടാകുമ്പോൾ എന്നിങ്ങനെ 3 തവണ തളിക്കുക.
2. ഇലപ്പേൻ	ഇലകളുടെ അടിഭാഗത്ത് പറ്റിപ്പിടിച്ചിരുന്ന് നീരുറ്റിക്കൊടുക്കുന്നു.	മോണോക്രോട്ടോഫോസ്/ഡൈമത്തോയേറ്റ് (0.05%) തളിക്കുക.
3. മീലിമൂട്ടകൾ	ഇലകളിലും, വളളികളിലും, വേരുകളിലും കാണുന്നു.	കീനാൽഫോസ് 0.05%, ക്ലോർപൈറിഫോസ് (0.075%) വേരുകളിലെ മീലിമൂട്ടകൾക്ക് കടയ്ക്കൽ ഒഴിച്ചുകൊടുക്കുക.
4. തണ്ടുതുരപ്പൻ	പുതുതായി വളരുന്ന ഇലകളിലും തണ്ടുകളിലും കാണുന്നു.	മോണോക്രോട്ടോഫോസ്/ഡൈമത്തോയേറ്റ് (0.05%) തളിക്കുക.
5. നിമാവീരകൾ	ഇലകൾ മഞ്ഞനിറം ബാധിച്ച് കൂറേസെയായി കൊഴിഞ്ഞുപോകുന്നു. രോഗം ബാധിച്ച വളളിയുടെ വളർച്ച നിൽക്കുകയും രിതികൾ വാടി വീഴുകയും ചെയ്യുന്നു. രണ്ടോ മൂന്നോ വർഷം കൊണ്ട് ചെടികൾ ഉണങ്ങി നശിക്കുന്നു.	നിമാവീരകൾ ബാധിക്കാത്ത നടീൽ വസ്തു ഉപയോഗിക്കുക. ഫോറേറ്റ് കാർബോഹ്യൂറാൻ 1 ഗ്രാം/കൊടി എന്ന തോതിൽ, വർഷത്തിൽ രണ്ടു തവണ (1) മേയ്-ജൂൺ (2) ഒക്ടോബർ-നവംബർ മാസങ്ങളിൽ, ബാസില്ലസ് മാസറൻസ്/ബാസില്ലസ് സർക്കുലൻസ് മുതലായവ നടുങ്ങുന്നതിനു മുമ്പ് തന്നെ ഉപയോഗിക്കുക.

**ഇഞ്ചിയും മഞ്ഞളും**

തണൽ ഇഷ്ടപ്പെടുന്ന വിളകളായ ഇഞ്ചിയും മഞ്ഞളും പുരയിട തോട്ടങ്ങളിലേക്ക് വളരെ അനുയോജ്യമാണ്. നല്ല നീർവാർച്ചയും ജൈവാംശവുമുള്ള മണ്ണാണ് ഈ വിളകൾക്ക് യോജിച്ചത്. ഒരേ സ്ഥലത്തുള്ള ആവർത്തനകൃഷി ഒഴിവാക്കുന്നത് നല്ലതായിരിക്കും.

**മികച്ച ഇനങ്ങൾ**

കേരളത്തിലെ കൃഷിക്കനുയോജ്യമായ ഇഞ്ചി, മഞ്ഞൾ ഇനങ്ങൾ ഇന്ത്യൻ ഇൻസ്റ്റിറ്റ്യൂട്ട് ഓഫ് സ്പൈസസ് റിസർച്ചിൽ നിന്നും, കേരള കാർഷിക സർവകലാശാലയിൽ നിന്നും പുറത്തിറക്കിയിട്ടുണ്ട് (പട്ടിക 11).

**പരിചരണ മുറകൾ**

പുതുമഴ ആരംഭിക്കുന്നതോടുകൂടി നിലമൊരുക്കണം. ഒരു മീറ്റർ വീതിയിലും 25 സെ.മീ. ഉയരത്തിലും ആവശ്യത്തിന് നീളത്തിലുമുള്ള തടങ്ങൾ എടുത്ത് 25 സെ.മീ. അകലത്തിൽ (ചെടികൾ തമ്മിലും വരികൾ തമ്മിലും) എടുത്ത ചെറിയ കുഴികളിലാണ് ഇഞ്ചിയും മഞ്ഞളും നടുന്നത്. ഇങ്ങനെയെടുത്ത ചെറിയ കുഴികളിൽ ചാണകപ്പൊടിയും വേപ്പിൻ പിണ്ണാക്കും ഇട്ട് ഒന്നോ രണ്ടോ മുകുളങ്ങളുള്ള വിത്തു കഷണങ്ങൾ വച്ച് മണ്ണിട്ടു മൂടണം. കീടനാശിനിയിലും, കുമിൾ നാശിനിയിലും (മക്കോസെബ് 0.3%, മാലത്തയോൺ 0.1%) 30 മിനിട്ട് മുക്കി തണലത്തുണക്കിയ വിത്തു കഷണങ്ങളാണ് നടാൻ ഉപയോഗിക്കേണ്ടത്. 3 മീ. നീളവും ഒരു മീ. വീതിയുമുള്ള തടത്തിലേക്ക് ഏകദേശം ഒരു കി.ഗ്രാം ഇഞ്ചി വിത്തും 1 ¼ കി. ഗ്രാം മഞ്ഞൾ വിത്തും വേണ്ടിവരും. വിത്ത് വെക്കുന്ന ചെറിയ കുഴിയിലിടുന്ന ചാണകം വേപ്പിൻപിണ്ണാക്ക് മിശ്രിതത്തിൽ ട്രൈക്കോഡെർമ എന്ന മിത്രകുമിൾ ചേർക്കുന്നത് കുമിൾരോഗം കുറക്കാൻ സഹായിക്കും.

മേൽപ്പറഞ്ഞ അളവിലുള്ള ഓരോ തടത്തിലും ഏകദേശം 10 കി. ഗ്രാം ചാണകം അടിവളമായി കൊടുക്കണം. രാസവളത്തിന്റെ തോത് തടമൊന്നിന് ഇഞ്ചിക്ക് 85 ഗ്രാം യൂറിയ 130 ഗ്രാം മസുറിഫോസ്, 44 ഗ്രാം മ്യൂറിയേറ്റ് ഓഫ് പൊട്ടാഷ് എന്ന തോതിൽ ഇട്ടുകൊടുക്കണം. ഇതിൽ മുഴുവൻ മസുറിഫോസും, പകുതി പൊട്ടാഷും അടിവളമായും, പകുതി യൂറിയ 60 ദിവസത്തിനു ശേഷവും, ബാക്കി യൂറിയയും പൊട്ടാഷും 120 ദിവസത്തിനു ശേഷവും ഇട്ടുകൊടുക്കണം.

മഞ്ഞളിന് തടമൊന്നിന് 34 ഗ്രാം യൂറിയ, 80 ഗ്രാം മസൂറിഫോസ്, 50 ഗ്രാം മ്യൂറിയേറ്റ് ഓഫ് പൊട്ടാഷ് എന്ന തോതിൽ ചേർക്കുക. ഇതിൽ മുഴുവൻ ഫോസ്ഫറസും പകുതി പൊട്ടാഷും അടിച്ചവളമായും യൂറിയയുടെ  $\frac{2}{3}$  ഭാഗം ഒരു മാസം കഴിഞ്ഞിട്ടും ബാക്കി യൂറിയയും പകുതി മ്യൂറിയേറ്റ് ഓഫ് പൊട്ടാഷും നട്ട് 60 ദിവസത്തിനുശേഷവും ഇടുക.

രാസവളപ്രയോഗത്തെപ്പോലെ പ്രാധാന്യമർഹിക്കുന്ന പരിചരണ മുറുകളാണ് പുതയിടലും മണ്ണുകയറ്റലും. ഇഞ്ചിക്കും മഞ്ഞളിനും ആദ്യത്തെ പുതയിടൽ നട്ടവശം ഒരു തടത്തിന് 10 കി.ഗ്രാം പച്ചില എന്ന തോതിൽ ഇടുക. രണ്ടാമത്തെയും മൂന്നാമത്തെയും പുതയിടൽ ഇഞ്ചിക്ക് യഥാക്രമം 60-ാം ദിവസത്തിലും 120-ാം ദിവസത്തിലും, മഞ്ഞളിന് 50-ാം ദിവസത്തിലും ചെയ്യുക. പുതയിടുന്നതിനു മുമ്പായി തടത്തിലെ കളകൾ നീക്കി മണ്ണ് കയറ്റിക്കൊടുക്കുകയും വേണം.

ഇഞ്ചിയും മഞ്ഞളും നടുന്നതോടുകൂടി തടത്തിനിടയിലുള്ള ചാലുകളിൽ ഡെയ്ഞ്ച, സൺഹെമ്പ് മുതലായവ വിതക്കുന്നതായാൽ രണ്ടാമത്തെ പുതയിടലിനുള്ള പച്ചിലവളത്തിന്റെ ദൗർലഭ്യം പരിഹരിക്കാവുന്നതാണ്.

**പ്രധാന രോഗങ്ങളും കീടങ്ങളും**

ഇഞ്ചിയുടെ പ്രധാന രോഗങ്ങൾ മുടുചീയലും, ബാക്ടീരിയൽ വാട്ടവുമാണ്. ഇഞ്ചിയെ അപേക്ഷിച്ച് മഞ്ഞളിന് രോഗബാധ കുറവാണ്. തണ്ടുതുരപ്പനാണ് രണ്ടിനേയും ആക്രമിക്കുന്ന പ്രധാന കീടം (പട്ടിക 12).

**പട്ടിക 11**

**കേരളത്തിനു യോജിച്ച ഇഞ്ചി, മഞ്ഞൾ ഇനങ്ങൾ**

**ഇഞ്ചി**

ഇനങ്ങൾ	ഹെക്ടർ ഒന്നിന് ശരാശരി വിളവ് പച്ച ഇഞ്ചി	ഹെക്ടർ ഒന്നിന് ശരാശരി വിളവ് ചുക്ക് (ടണ്ണിൽ)	ഇഞ്ചിയിൽ നാരിന്റെ അളവ് (ശതമാനത്തിൽ)
IISR വരദ	22.2	4.44	3.2
IISR രജ	22.0	4.35	4.0
IISR മഹിമ	23.2	5.30	3.26

**മഞ്ഞൾ**

ക്രമ നമ്പർ	ഇനങ്ങൾ	ശരാശരി വിളവ് ഹെക്ടർ ഒന്നിന് ഉണങ്ങിയ മഞ്ഞൾ ടണ്ണിൽ	ഉണക്കം (ശതമാനത്തിൽ)	കുർക്കുമിൻ ചായത്തിന്റെ അളവ് ശതമാനത്തിൽ	ഇറക്കിയ സ്ഥാപനം
1	കാന്തി	7.30	20	7.18	KAU
2	ശോഭ	6.5	19.28	7.39	KAU
3	സോണ	4.02	18.88	7.11	KAU
4	വർണ	4.16	19.05	7.87	KAU
5	സുവർണ	3.48	20	4.30	IISR
6	സുഗുണ	3.51	12	7.30	IISR
7	സുദർശന	3.46	12	5.30	IISR
8	പ്രഭ	7.31	19.5	6.50	IISR
9	പ്രതിഭ	7.23	18.5	6.20	IISR

**പട്ടിക 12**

**ഇഞ്ചിയുടെയും മഞ്ഞളിന്റെയും പ്രധാന രോഗങ്ങളും കീടങ്ങളും**

**മഞ്ഞൾ**

രോഗം	രോഗലക്ഷണങ്ങൾ	നിയന്ത്രണ മാർഗങ്ങൾ
ഇലപ്പുള്ളി & ലീഫ് ബ്ലോച്ച്	ഇലകളിൽ മഞ്ഞനിറത്തിലുള്ള പുള്ളിക്കുത്തുകൾ പ്രത്യക്ഷപ്പെടുന്നു.	1% ബ്ലോർഡോമിശ്രിതം തളിക്കുക.
ഇഞ്ചി 1. മുഴുചീയൽ	ഇലകൾ മഞ്ഞനിറമാകുന്നു. ചെടിയുടെ കടങ്കാഗവും മണ്ണിനടിയിലെ കാണഡവും ചീയുന്നു.	നീർവാർച്ച ഉറപ്പുവരുത്തുക. രോഗം ബാധിക്കാത്ത വിത്തിഞ്ചി ഉപയോഗിക്കുക. 0.3% മാങ്കോസെബിൽ മുക്കിയ നടിൽ വസ്തു ഉപയോഗിക്കുക. രോഗം ബാധിച്ച ചെടികൾ നശിപ്പിക്കുക. ട്രൈക്കോഡെമ, സ്യൂഡോമോണാസ് എന്നീ ജൈവ നിയന്ത്രണ മാർഗങ്ങൾ ഉപയോഗിക്കുക.

രോഗം	രോഗലക്ഷണങ്ങൾ	നിയന്ത്രണ മാർഗങ്ങൾ
2. ഇലപ്പുള്ളി	ഇലകളിൽ പുള്ളിക്കുത്ത് കാണപ്പെടുന്നു.	1% ബോർഡോമിശ്രിതം/0.3% മാങ്കോസെബ് തളിക്കുക.
3. ബാക്ടീരിയൽ വാട്ടം	ഇലകളിലെ ജലാംശം നഷ്ടപ്പെട്ട് ചുരുളുന്നു, ഇലകൾ മഞ്ഞളിക്കുന്നു. മുഴുവൻ ചെടിയും രണ്ടുമൂന്ന് ആഴ്ചകൾക്കുള്ളിൽ വാടുന്നു.	1% ബോർഡോമിശ്രിതം തളിക്കുകയും മണ്ണിൽ ഒഴിക്കുകയും ചെയ്യുക. ട്രൈക്കോഡെർമ, സ്യൂഡോമോണാസ് എന്നിവ ഉപയോഗിക്കുക.
രോഗം	രോഗലക്ഷണങ്ങൾ	നിയന്ത്രണമാർഗങ്ങൾ
1. തണ്ടുതുരപ്പൻ	തണ്ടു തുരക്കുന്നു. മുകളിലെ ഇലകൾ മഞ്ഞളിക്കുന്നു.	ഡൈമതോയേറ്റ്/കിനാൽഫോസ് 0.05% തളിക്കുക.
2. നിമാവീരകൾ		വേപ്പിൻപിണ്ണാക്ക് 1 ടൺ/ഹെക്ടർ നടുങ്ങ സമയത്ത് ചേർക്കുക. കാർബോഫ്യൂറാൻ 1 കി.ഗ്രാം ai ഒരു ഹെക്ടറിന് നട്ട് 45 ദിവസത്തിനുശേഷം

**വൃക്ഷസുഗന്ധവിളകൾ**

വൃക്ഷ സുഗന്ധവിളകളായ ജാതി, ഗ്രാമ്പൂ, കറുവപ്പട്ട എന്നിവ പുരയിടത്തോട്ടത്തിലെ പ്രധാന വിളകളാണ്. തണൽ ഇഷ്ടപ്പെടുന്ന ഈ വിളകൾ തെങ്ങിൻതോപ്പിനും, കമുകിൻതോപ്പിനും അലങ്കാരമാണ്.

തെങ്ങിൻ തോപ്പിൽ ജാതിയും, ഗ്രാമ്പൂവും നടുമ്പോൾ നാലു തെങ്ങുകൾക്കു മധ്യത്തിൽ ഒരു ജാതി/ഗ്രാമ്പൂ എന്ന തോതിലും കമുകിൻ തോപ്പിൽ നടുമ്പോൾ നാലു ജാതി/ഗ്രാമ്പൂകൾക്കിടയിൽ 9 കമുകി എന്ന തോതിലും ക്രമീകരിക്കണം. ജാതി, ഗ്രാമ്പൂ എന്നീ സുഗന്ധവിളകളെ അപേക്ഷിച്ച് വെയിൽ കൂടുതൽ വേണ്ട കറുവപ്പട്ട പുരയിടത്തോട്ടത്തിൽ 2 മീ x 2 മീ അകലത്തിൽ നടേണ്ടതാണ്.

**പ്രധാന ഇനങ്ങൾ**

അത്യുൽപ്പാദനശേഷിയുള്ള ഇനങ്ങൾ ജാതിയിലും, കറുവപ്പട്ടയിലും ഇന്നു ലഭ്യമാണ് (പട്ടിക 13). വിത്തു പാകി മുളപ്പിച്ച തൈ

കൾക്കും മാതൃവൃക്ഷത്തിന്റെ അതേ ഗുണങ്ങൾ നിലനിർത്താനാവുന്നതു കൊണ്ട് നല്ല വൃക്ഷത്തിൽ നിന്ന് വിത്തു പാകി തൈകൾ വഴിയുള്ള പ്രവർധനമാണ് ഗ്രാമ്പുവിൽ അനുവർത്തിക്കുന്നത്. എപ്പിക്കോട്ടെൽ ഒട്ടിക്കൽ വഴിയും പാച്ച് ബഡ്ഡിങ് വഴിയും ഉണ്ടാക്കിയെടുത്ത നടീൽ വസ്തുക്കൾ ജാതി കൃഷിക്ക് ഉപയോഗിക്കുന്നു. നടീൽ വസ്തു തയ്യാറാക്കുമ്പോൾ മുകളിലേക്കു വളരുന്ന കമ്പുകളിൽ നിന്ന് ഒട്ടു കമ്പ് അഥവാ മുകളും എടുക്കാൻ ശ്രദ്ധിക്കണം. വശങ്ങളിലേക്ക് വളരുന്ന കമ്പുകളിൽ നിന്നും ഇവ ശേഖരിക്കുന്നതായാൽ ഒട്ടു/ബഡ്ഡു ചെയ്ത ചെടി മുകളിലേക്കു വളരാതെ വശങ്ങളിലേക്കു പടർന്നു വളരുന്നു.

**പരിചരണ മുറകൾ**

**ജാതി:-** വളരെയധികം ജൈവാംശം ഇഷ്ടപ്പെടുന്ന ചെടിയാണ് ജാതി. അതുകൊണ്ടുതന്നെ കാർഷിക സർവകലാശാലയുടെ ശുപാർശയും ഒന്നാം വർഷം മുതൽ വർഷത്തിൽ 10 കി.ഗ്രാം കാലിവളം അഥവാ കമ്പോസ്റ്റ് എന്ന തോതിലാണ്. ഈ തോത് വർഷം തോറും ഉയർത്തി ചെടിക്ക് 15 വർഷം പ്രായമാകുമ്പോൾ 50 കി.ഗ്രാം ജൈവവളം എന്ന കണക്കിൽ ലഭ്യമാകത്തക്ക വിധത്തിൽ ഇട്ടുകൊടുക്കുക. അതുപോലെ തന്നെ രാസവളങ്ങളും, നൈട്രജൻ : ഫോസ്ഫറസ് : പൊട്ടാഷ് എന്നിവ ചെടിയൊന്നിന് ഒന്നാം വർഷം യഥാക്രമം 20:18:50 ഗ്രാം എന്ന തോതിൽ കൊടുത്ത് വർഷംതോറും തോത് ഉയർത്തി 15 വർഷം പ്രായമാകുമ്പോൾ 500:250:1000 ഗ്രാം എന്ന കണക്കിൽ യഥാക്രമം  $N P_2 O_5$ ,  $K_2 O$  ലഭ്യമാക്കുക.

ഉപരിതലത്തിൽ വിന്യസിക്കുന്ന ജാതിയുടെ വേരുകൾക്ക് ക്ഷതം സംഭവിക്കുന്ന ഒരു കൃഷിമുറകളും തോട്ടത്തിൽ അനുവർത്തിക്കാൻ പാടുള്ളതല്ല. മണ്ണിലെ ജലാംശം നിലനിർത്തുന്നതിനും വേരുകളെ സംരക്ഷിക്കുന്നതിനും ചെടിയുടെ കടക്കൽ ഉണങ്ങിയ ഇലകൊണ്ട് പുതയിടുന്നത് അഭികാമ്യമാണ്. മണ്ണിലെ ജലാംശം നിലനിർത്തലും കൃത്യമായ വളപ്രയോഗവും മുപ്പെത്തുന്നതിനുമുമ്പ് ജാതിയിൽ കാണുന്ന കായ് പൊഴിച്ചിൽ ഒരു പരിധിവരെ കുറയ്ക്കുന്നതായി കണ്ടിട്ടുണ്ട്. നല്ലവണ്ണം കായ പിടിക്കുന്നതിനുവേണ്ടി തോട്ടത്തിൽ 10 പെൺ ജാതിക്ക് ഒരാൺ ജാതി എന്ന തോതിൽ നിലനിർത്തണം. അധികമുള്ള ആൺ ജാതിയെ മുകളിലൊട്ടിക്കൽ (Top Working) വഴി പെൺ ജാതിയാക്കി മാറ്റാവുന്നതാണ്.



**ഗ്രാമ്പു**

വളരെ സാവകാശം വളരുന്ന ഗ്രാമ്പു ചെടി പൂഷ്പിക്കാൻ ഏകദേശം 7 മുതൽ 8 വർഷം വരെ എടുക്കാം. പുമൊട്ട് വിരിയുന്നതിനുമുമ്പ് കൃത്യസമയത്തുതന്നെ പഠിച്ചെടുക്കേണ്ടതുണ്ട്. പുമൊട്ടിൽ പിങ്ക് നിറം പ്രത്യക്ഷപ്പെടുന്നതാണ് പഠിക്കാനുള്ള പാകം. പുമൊട്ട് കൃത്യസമയത്തു പഠിച്ചെടുക്കുക, എന്നതു തന്നെയാണ് ഗ്രാമ്പു കൃഷിയിൽ ഏറ്റവും ചിലവേറിയ കാര്യവും. ഫെബ്രുവരി മുതൽ മെയ് വരെയുള്ള മാസങ്ങളിലാണ് ഗ്രാമ്പു വളവെടുക്കുന്നത്. ഉണങ്ങിയ ഇല കൊണ്ട് ചെടിയുടെ കടക്കൽ പുതയിടുന്നത് വേനൽക്കാലത്തെ പുമൊട്ടു കൊഴിച്ചിൽ കുറയ്ക്കുന്നതായി കണ്ടിട്ടുണ്ട്.

മെയ്-ജൂൺ മാസങ്ങളിൽ കാലിവളം അഥവാ കമ്പോസ്റ്റ് ഒരു മരത്തിന് 15 കി.ഗ്രാം എന്ന തോതിൽ ചേർക്കണം. ഒരു വർഷം പ്രായമായ തൈക്ക് രാസവളത്തിന്റെ തോത് നൈട്രജൻ : ഫോസ്ഫറസ് : പൊട്ടാഷ് 20:18:50 ഗ്രാം എന്ന തോതിലാണ്. വളത്തിന്റെ തോത് വർഷംതോറും കൂട്ടി 15 വർഷം പ്രായമായ ചെടിക്ക് 300:250:750 ഗ്രാം എന്ന തോതിൽ നൈട്രജൻ : ഫോസ്ഫറസ് : പൊട്ടാഷ് എന്നിവ കൊടുക്കേണ്ടതുണ്ട്. ജൈവവളം മെയ്-ജൂൺ മാസങ്ങളിലും രാസവളം രണ്ടു തുല്യ ഗവ്യകളായി മെയ്-ജൂൺ മാസങ്ങളിലും സെപ്റ്റംബർ മാസങ്ങളിലും ഒരു മീറ്റർ വലയത്തിലെടുത്ത ആഴം കുറഞ്ഞ ചാലുകളിൽ ഇട്ട് മണ്ണിളക്കിക്കൊടുക്കുക.

**കറുവപ്പട്ട**

വൻതോതിലുള്ള കറുവപ്പട്ട കൃഷിക്ക് പുരയിടത്തോട്ടങ്ങളിൽ പ്രചാരം സിദ്ധിച്ചിട്ടില്ലെങ്കിലും മിക്ക തോട്ടങ്ങളിലും ഒന്നോ രണ്ടോ ചെടികൾ കൃത്യമായ ബ്രൂണിങ്ങില്ലാതെ മരമായി വളരുന്നുണ്ട്. ചെടി നട്ട് രണ്ടു വർഷം പ്രായമാകുമ്പോൾ തായ്തണ്ട് നിലത്തുനിന്ന് ഏകദേശം 10 മുതൽ 12 സെ.മീ. ഉയരത്തിൽ മുറിക്കണം. ഈ കുറ്റി മണ്ണുകൊണ്ട് മൂടി കൂടുതൽ ശിഖരങ്ങൾ വരാൻ അനുവദിക്കണം. ഓരോ പാർശ്വ ശാഖകൾ വിളവെടുക്കുമ്പോഴും കൂടുതൽ ശിഖരങ്ങൾ കുറ്റിയിൽ നിന്ന് ഉണ്ടാകുന്നു. ശാഖകളിൽ നല്ല സൂര്യപ്രകാശം കിട്ടുന്നതിനുവേണ്ടി ശിഖരങ്ങളിലെ കൂടുതലുള്ള ഇലകളും, കൂഴൽ രൂപത്തിലുള്ള കിരീട് ലഭിക്കുന്നതിനുവേണ്ടി ശിഖരങ്ങളിലെ മറ്റു ശാഖകളും യഥാസമയം അടർത്തിക്കളയണം. ഇപ്രകാരം വളർത്തിയെടുത്ത ചെടികളിൽ നിന്നും വർഷത്തിൽ രണ്ടു പ്രാവശ്യം കമ്പുകളുടെ വളർച്ചയനുസരിച്ച് തൊലി അടർത്തിയെടുക്കാം.

**പ്രധാന രോഗങ്ങളും കീടങ്ങളും**

വ്യക്തസുഗന്ധ വിളകളിലെ പ്രധാന രോഗങ്ങളും കീടങ്ങളും പട്ടിക 14-ൽ പ്രതിപാദിച്ചിട്ടുണ്ട്.

**വാനില**

ഈ അടുത്ത കാലത്ത് പുരയിടത്തോട്ടങ്ങളിൽ സ്ഥാനം പിടിച്ച വിളയാണ് വാനില. വാനില കൃഷിക്ക് ഏറ്റവും അനുയോജ്യം പുരയിടത്തോട്ടങ്ങൾ തന്നെ. 50 ശതമാനം തണലുള്ള തെങ്ങിൻതോപ്പിലും കമുകിൻ തോപ്പിലും വാനില ഇന്ന് ഒരു പ്രധാന ഇടവിളയാണ്. വള്ളികൾ മുറിച്ചു നട്ടാണ് വാനിലയിൽ പ്രവർധനം നടത്തുന്നത്. ഒരു മീറ്റർ നീളമുള്ള വള്ളിയാണ് നടാൻ അഭികാമ്യം. വേരുപിടിപ്പിച്ച കൂടതൈകളും ടിഷ്യൂകൾച്ചർ തൈകളും നടീൽ വസ്തുക്കളായി ഉപയോഗിക്കാവുന്നതാണ്.

**പരിചരണ മുറകൾ**

വാനില വള്ളിക്ക് പറ്റിപ്പിടിച്ചു വളരുന്നതിനായി താങ്ങുകാലുകൾ നട്ടുപിടിപ്പിക്കുകയാണ് ആദ്യമായി ചെയ്യേണ്ടത്. ശീമക്കൊന്നയാണ് ഏറ്റവും അനുയോജ്യമായ താങ്ങുമരം. കമുകിൻതോപ്പിൽ, കമുകും താങ്ങുമരമായി ഉപയോഗിക്കാവുന്നതാണ്. പുതുമഴ ലഭിക്കുന്നതോടുകൂടി 6 അടി നീളവും 5 സെ.മീ. വണ്ണവുമുള്ള ശീമക്കൊന്നക്കാലുകൾ 2 മീ x 2 മീ. അകലത്തിൽ ഒരടി താഴ്ചയിൽ നടണം. ആഗസ്റ്റ്-സെപ്റ്റംബർ മാസങ്ങളിലാണ് വാനില വള്ളികൾ നടാൻ നല്ലത്.

ഒരു മീറ്റർ നീളമുള്ള വാനില വള്ളികളിലെ ജലാംശം കുറയ്ക്കുന്നതിനായി തണലിൽ ഒരാഴ്ചയോളം തൂക്കിയിടണം. താങ്ങുകാലുകളുടെ വടക്കുഭാഗത്തായി ഒന്നര അടി കൃഴിയെടുത്ത് ഉണങ്ങിയ ഇലയിട്ട് നിറച്ച ശേഷം മേൽമണ്ണിട്ടുമുടി അതിൽ ചെറിയ ചാൽ കീറി അടിഭാഗത്തെ മൂന്നോ നാലോ ഇലകൾ മാറ്റിയ വാനിലവള്ളി പതിച്ചുവെച്ച് ചെറുതായി മണ്ണിട്ടുമുടി ഉറപ്പിക്കുക. വള്ളിയുടെ മുറിഭാഗം മണ്ണിനു മുകളിൽ ഒരൽപം ഉയർത്തിവയ്ക്കാൻ ശ്രദ്ധിക്കണം. തണ്ടിന്റെ അഗ്രഭാഗം താങ്ങുകാലുകളോട് ചേർത്ത് കെട്ടുക. നട്ടതിനുശേഷം ചുവട്ടിൽ ഉണങ്ങിയ ഇലയോ പകുതി ശ്രവിച്ച ജൈവ വസ്തുക്കളോ കൊണ്ട് പുതയിടുക. വള്ളിക്ക് വെയിലേൽക്കാതിരിക്കാൻ വേണ്ടി തണൽ നൽകുകയും ആഴ്ചയിൽ രണ്ടു മൂന്നു തവണ നനയ്ക്കുകയും വേണം.

നട്ട വള്ളിയിൽ നീന്നും പൊട്ടിയ പുതുന്നാമ്പുകൾ താങ്ങുകാലുകളിലൂടെ മുകളിലേക്ക് വളർത്തി താങ്ങുമാരത്തിന്റെ ശിഖരങ്ങളിൽ തൂക്കി താഴേക്കു വളർത്തി പുതയിൽ മുട്ടിച്ച് വീണ്ടും മുകളിലേക്ക് വളർത്തി വീണ്ടും വലയം ചെയ്തു വളർത്തുക.

കാലവർഷത്തിനും, തുലാവർഷത്തിനും മുൻപായി താങ്ങുമാരങ്ങളുടെ കൊമ്പുകോതി തോട്ടത്തിൽ തണൽ നിയന്ത്രിക്കേണ്ടതുണ്ട്. കാലവർഷത്തിനു മുമ്പുള്ള തണൽ നിയന്ത്രണം തോട്ടത്തിലെ രോഗബാധ നിയന്ത്രിക്കുന്നതിനും തുലാവർഷത്തിനു മുമ്പുള്ള തണൽ നിയന്ത്രണം ചെടികൾ പുഷ്പിക്കാനും കായ്കൾ മുപ്പെത്താനും സഹായിക്കുന്നു.

ധാരാളം പുതയും ജൈവവസ്തുക്കളും വാനിലയുടെ വളർച്ചക്കാവശ്യമാണ്. വാനിലയുടെ 85 ശതമാനം വേരുകളും പുതയിലും മേൽമണ്ണിലുമാണ് വിന്യസിക്കുന്നത്. അതുകൊണ്ട് ചെടിയുടെ കടക്കൽ എപ്പോഴും 10-15 സെ.മീ. കനത്തിൽ പുതയിടുന്നത് നല്ലതാണ്. മഴക്കാലത്ത് പുതയുടെ തോത് കുറയ്ക്കണമെന്നുമാത്രം. പുതയിടുമ്പോൾ ചെടിയുടെ കടലാഗത്തുനിന്ന് അല്പം നീക്കിയിടാൻ ശ്രദ്ധിക്കണം. വേരുകൾക്ക് ക്ഷതം സംഭവിക്കുന്ന ഒരു പരിചരണ മുറികളും തോട്ടത്തിൽ അനുവർത്തിക്കാൻ പാടുള്ളതല്ല.

ഒരു മീറ്റർ നീളമുള്ള വള്ളികൾ നട്ടാൽ മൂന്നാംവർഷം പുഷ്പിക്കുന്നതാണ്. ചെടികൾ പുഷ്പിക്കുന്നതിനുവേണ്ടി പുഷ്പിക്കാൻ പ്രായമായ ചെടിയുടെ തുങ്ങിക്കിടക്കുന്ന വള്ളിയുടെ അഗ്രഭാഗം 10-15 സെ.മീ. മുറിച്ചുകളയുകയും ഏകദേശം രണ്ടു മാസത്തേക്ക് നന നിർത്തുകയും വേണം. സാധാരണയായി ജനുവരി-ഫെബ്രുവരി മാസങ്ങളിലാണ് ഇലയുടെ കക്ഷങ്ങളിൽ പൂമൊട്ട് പ്രത്യക്ഷപ്പെടുന്നത്. പൂമൊട്ട് പ്രത്യക്ഷപ്പെട്ട് പൂവ് വിരിയാനായി പിന്നെയും ഒരു മാസമെടുക്കും. പൂവിന്റെ പ്രത്യേക ഘടന കാരണം കൃത്രിമ പരാഗണം കായ് പിടിക്കുന്നതിന് അത്യന്താപേക്ഷിതമാണ്. പൂ വിരിയുന്ന അന്നുതന്നെ രാവിലെ 6 മുതൽ 11 മണിക്കുള്ളിൽ പരാഗണം ചെയ്യുക. പരാഗണം വിജയകരമായാൽ പൂവ് കൊഴിയാതെ നിൽക്കും. നല്ല നീളവും വണ്ണവുമുള്ള ഒന്നാംതരം കായ് ലഭിക്കുന്നതിനുവേണ്ടി ഒരു പൂങ്കുലയിൽ ആദ്യം വിരിയുന്ന പത്തു - പന്ത്രണ്ടു പൂക്കൾ മാത്രം പരാഗണം ചെയ്തു പിടിപ്പിക്കുക. അതുപോലെ ഒരു ചെടിയിൽ ചെടിയുടെ വലുപ്പമനുസരിച്ച് പത്തു മുതൽ പന്ത്രണ്ടു പൂങ്കുലകൾ മാത്രം നിർത്തുക. കായ് മുപ്പെത്താൻ 9 മുതൽ 11 മാസം വരെ സമയം വേണ്ടിവരും. കായയുടെ അഗ്രഭാഗത്ത് മഞ്ഞ നിറം പ്രത്യക്ഷപ്പെടുമ്പോൾ കായ്കൾ പഠിക്കാൻ പാകമാകും.

**പ്രധാന രോഗങ്ങളും കീടങ്ങളും**

നീർവാർച്ച കുറഞ്ഞ തോട്ടങ്ങളിലും, ചെടികൾ അടുപ്പിച്ചു നട തോട്ടങ്ങളിലും, നേരിട്ടു വെയിൽ അടിക്കുന്ന തോട്ടങ്ങളിലും വേരുകൾക്ക് ക്ഷതം സംഭവിച്ച തോട്ടങ്ങളിലുമാണ് രോഗബാധ കൂടുതലായി കണ്ടു വരുന്നത്. അതുപോലെ മേൽപറഞ്ഞ കാര്യങ്ങൾ പരിചരണത്തിൽ ശ്രദ്ധിക്കുക. കുമിൾബാധമൂലം ചീഞ്ഞ തണ്ടിന്റെ അഗ്രഭാഗം, ഇല മുതലായ ഭാഗങ്ങൾ നുള്ളിമാറ്റി നശിപ്പിക്കുക.

**പട്ടിക 13**  
**കേരളത്തിനു യോജിച്ച**  
**വ്യക്ഷ സുഗന്ധവിളകളിലെ ഇനങ്ങൾ**

**ജാതി**

ഇനങ്ങൾ	ശരാശരി വിളവ് വർഷത്തിൽ ഒരു ചെടിയിൽ നിന്ന് (കായയുടെ എണ്ണം 8 ാം വർഷത്തിൽ)	ഉണങ്ങിയ ജാതിക്ക ഒരു ചെടിയിൽ നിന്ന്. (കി.ഗ്രാം)	ഉണങ്ങിയ ജാതിപത്രി ഒരു ചെടിയിൽ നിന്ന് (കി.ഗ്രാം)
HISR വിശ്വശ്രീ	1000	8.6	1.33

**കറുവപ്പട്ട**

ഇനങ്ങൾ	വർഷത്തിൽ ഹെക്ടറിൽ നിന്നും ഉണങ്ങിയ തൊലി (കി. ഗ്രാമിൽ)	തൊലിയിൽ നിന്നും ലഭിക്കുന്ന എണ്ണ (ശതമാനത്തിൽ)	ഇലയിൽ നിന്നും ലഭിക്കുന്ന എണ്ണ (ശതമാനത്തിൽ)
HISR നവശ്രീ	250	2.7	2.8
HISR നിത്യശ്രീ	250	2.7	3.0
സുഗന്ധിനി (ഇലയിൽ നിന്നുള്ള സുഗന്ധ തൈലത്തിനു യോജിച്ചത്)	0.64 kg/tree/year	0.94	1.6

പട്ടിക 14

വൃക്ഷ സുഗന്ധവീളകളിലെ രോഗങ്ങളും കീടങ്ങളും

ജാതി

രോഗം	രോഗലക്ഷണങ്ങൾ	നിയന്ത്രണ മാർഗങ്ങൾ
1. ഇലപ്പുള്ളി രോഗം	ഇലകളിൽ കൃഷിഞ്ഞ പാടുകൾ കാണാം. മഞ്ഞനിറത്തിൽ ചുറ്റപ്പെട്ടവയായിരിക്കും. പിന്നീട് നടു ഭാഗം കരിഞ്ഞ് വിട്ടുപോകുന്നു. ശാഖകൾ കരിഞ്ഞുപോകുന്നു. ചെറിയ തൈകളിൽ ഇലവാട്ടവും കൊഴിച്ചിലും കാണാം.	1% ബോർഡോമിശ്രിതം തളിക്കുക.
2. കായ് ചീയൽ	ജാതി കായ്കളിൽ വെള്ളം നന്നെ പാടുകൾ പ്രത്യക്ഷപ്പെടുന്നു. കോശങ്ങൾക്ക് നിറവ്യത്യാസം കാണാം. ഇവ നശിക്കുകയും ചെയ്യും. ഉള്ളിലെ കുരുവും തൊലിയും അഴുകുന്നു. ഉൾഭാഗത്തെ കോശങ്ങളും അഴുകുന്നു.	1% ബോർഡോമിശ്രിതം തളിക്കുക.
<p>ഗ്രാമ്പൂ</p> <p>ഇലപ്പുള്ളി കൊഴിയാക്രമണം പൂമൊട്ടു കൊഴിയൽ</p>	ഇലകളിൽ കരിഞ്ഞ പാടുകൾ കാണാം. ക്രമേണ ഇലകൾ കരിഞ്ഞ് പൊടിഞ്ഞുപോവുകയും കൊഴിയുകയും ചെയ്യുന്നു. രോഗം ചെറിയ ശാഖകളിലേക്ക് വ്യാപിക്കുന്നു. തുടർന്ന് വലിയ ശാഖകളിലേക്കും വ്യാപിക്കുന്നു. രോഗം ബാധിച്ച ശാഖകൾ ഇലകളില്ലാതെയോ, ചെറിയ ഇലകളോടുകൂടിയോ കാണാം. പൂമൊട്ടുകളിലും ബാധിക്കുന്നു. അവ കൊഴിയുന്നു.	1% ബോർഡോമിശ്രിതം 1 1/2 മാസം ഇടവിട്ട് തളിക്കുക. പൂക്കൾ വരുന്നതിനു മുമ്പ് തളിച്ചുതുടങ്ങി മൊട്ടുകൾ പരിക്കുന്നതുവരെ തളിക്കാം.
കറുവപ്പട്ട	ഇലകളിൽ പുള്ളിക്കുത്തും, തണ്ടുണങ്ങലും കാണുന്നു.	1% ബോർഡോമിശ്രിതം തളിക്കുക.

# വീട്ടുവളപ്പിലെ ഫലവൃക്ഷങ്ങൾ

ഡോ. കെ.ബി. ഷീല, അസോസിയേറ്റ് പ്രൊഫസർ,  
കേരള കാർഷിക സർവകലാശാല

അനുഗ്രഹീതമായ ഭൂപ്രകൃതിയും കാലാവസ്ഥയും കേരളത്തിൽ ഒട്ടനവധി ഫലവൃക്ഷങ്ങൾ വളർത്തിയെടുക്കാനുള്ള സാഹചര്യം ഒരുക്കിയിരിക്കുന്നു. ഗൃഹപരിസരകൃഷിയുടെ (Homestead farming) ഭാഗമായി തെങ്ങ്, കമുക് എന്നിവക്കൊപ്പം മാവ്, പ്ലാവ്, പേര, ചാമ്പ തുടങ്ങി അനേകം ഫലവൃക്ഷങ്ങൾ നാം നമ്മുടെ വീട്ടുവളപ്പിൽ വച്ചുപിടിപ്പിച്ചിരുന്നു. കോൺക്രീറ്റ് കെട്ടിടങ്ങളുടെ ബാഹുല്യവും, ഫ്ളാറ്റുകളുടെ കടന്നുകയറ്റവും വീട്ടുവളപ്പുകളുടെ വിസ്തൃതിക്ക് അതിരുകളിട്ടതോടെ ഫലവൃക്ഷങ്ങൾ വളർത്തുന്നതിനുള്ള പ്രവണതയും കുറഞ്ഞു.

പോഷക ഔഷധമൂല്യങ്ങൾ ഒരുപോലെ സമ്മേളിച്ചിരിക്കുന്ന പഴങ്ങൾ ഉപയോഗിക്കുന്നത് ആരോഗ്യം നിലനിർത്തുന്നതിന് അനുപേക്ഷണീയമാണ്. രോഗങ്ങളെ ചെറുത്ത് ആരോഗ്യം പ്രദാനം ചെയ്യാനുള്ള കഴിവ് കണക്കിലെടുത്ത് പഴങ്ങളെ സംരക്ഷിതാഹാരങ്ങളുടെ പട്ടികയിലാണ് ഉൾപ്പെടുത്തിയിരിക്കുന്നത്. ഇവ അനേകം ജീവകങ്ങളുടെയും, ധാതു ലവണങ്ങളുടെയും കലവറ തന്നെയാണ്. ഇന്ത്യൻ മെഡിക്കൽ കൗൺസിലിന്റെ ശുപാർശ പ്രായപൂർത്തിയായ ഒരാൾ 80 ഗ്രാം പഴങ്ങളെങ്കിലും ദൈനംദിന ഭക്ഷണത്തിൽ ഉൾപ്പെടുത്തിയിരിക്കണമെന്നാണ്.

ശാസ്ത്രീയമായ ഒരു കാഴ്ചപ്പാടോടെ വേണം ഫലവൃക്ഷങ്ങൾ തൊടികളിൽ നട്ടു വളർത്താൻ. ചെടികൾ തമ്മിൽ ശരിയായ ഇടയകലം തിരഞ്ഞെടുത്തുവേണം നടാൻ എന്നതാണ് പ്രാഥമികമായി ശ്രദ്ധിക്കാനുള്ള സംഗതം. ഉയരത്തിൽ വളരുന്ന തെങ്ങ്, കമുക് എന്നിവയുടെ

തലപ്പുകളിലൂടെ അരിച്ചിറങ്ങുന്ന സൂര്യപ്രകാശം ഇവയ്ക്ക് ഉപയോഗപ്പെടുത്താൻ കഴിയണം. അധികം ഉയരത്തിൽ വളർന്ന് പടർന്നു പന്തലിക്കാത്ത ഇനങ്ങൾ തിരഞ്ഞെടുത്ത് നടുന്നതാണ് ഉത്തമം.

ഫലവൃക്ഷങ്ങൾ ഉൾപ്പെട്ട വീട്ടുവളപ്പുകൾ നാം ഓരോരുത്തരുടെയും സ്വപ്നമാണ്. പോഷക ഔഷധദായകങ്ങളായി വർത്തിക്കുമെന്നതിനോടൊപ്പം ഇവ മനുഷ്യർക്ക് മാനസികോല്ലാസം പ്രദാനം ചെയ്യുന്നു. നാം ഓരോരുത്തരും പ്രതിജ്ഞാബദ്ധതയോടുകൂടി വീട്ടുപരിസരത്ത് ഫലവൃക്ഷങ്ങൾ വളർത്തിയെടുത്ത്, കമ്പോളത്തിൽ നിന്നും കനത്ത വിലകൊടുത്ത് പഴങ്ങൾ വാങ്ങി ആഹരിക്കുന്ന പ്രവണതക്ക് വിരാമമിടണം.

**വാഴ**

കേരളത്തിലെ ഏറ്റവും പ്രധാന ഫലവൃക്ഷമാണ് വാഴ. വാഴ കേരളീയരുടെ ജീവിതത്തിലെ ഒരു അവിഭാജ്യ ഘടകമാണ്. ചുരുങ്ങിയ സമയത്തിൽ, കൂടുതൽ ആദായം തരാനുള്ള ശേഷി, ഉയർന്ന പോഷകമൂല്യം, ഔഷധഗുണം എന്നീ സവിശേഷതകൾ വാഴയ്ക്ക് ഒരു ഫലവർഗ്ഗവിളയെന്നതിലുപരി ഒരു ഭക്ഷ്യവിളയുടെ സ്ഥാനമാണ് നേടിക്കൊടുത്തിട്ടുള്ളത്.

രൂപത്തിലും, രുചിയിലും വ്യത്യസ്തമായ ഏകദേശം 500 ഇനങ്ങൾ ഇന്നു വാഴയിലുണ്ട്. ഉപയോഗക്രമമനുസരിച്ച് വാഴയിനങ്ങളെ പൊതുവെ പഴയിനം (Table varieties), പച്ചക്കറിയിനം (Culinary varieties) എന്നിങ്ങനെയാണ് വിഭജിച്ചിട്ടുള്ളത്. ഈ രണ്ടാവശ്യങ്ങൾക്കും യോജിച്ച (dual purpose varieties) ഇനങ്ങളുമുണ്ട്. (പട്ടിക-1).

കേരളത്തിലെ മണ്ണും കാലാവസ്ഥയും വാഴക്കൃഷിക്ക് വളരെ അനുയോജ്യമാണ്. മൂന്നോ നാലോ മാസം പ്രായമുള്ള ഇടത്തരം സൂചിക്കന്നുകളാണ് (പീലിക്കന്ന്, വാൾക്കന്ന് എന്നും ഇവയെ പറയാറുണ്ട്) നടാൻ തിരഞ്ഞെടുക്കേണ്ടത്. നല്ല കുലകൾ തരുന്നതും, രോഗകീടബാധയില്ലാത്തതുമായ മാതൃ വാഴയിൽ നിന്നുവേണം കന്നുകൾ എടുക്കാൻ. നേത്രവാഴ നടുമ്പോൾ മാണത്തിനു മുകളിൽ 15-20 സെ.മീ. ശേഷിക്കത്തക്കവണ്ണം കന്നിന്റെ മുകൾഭാഗം മുറിച്ചുകളയണം. ചാണകവും ചാരവും കലക്കിയ വെള്ളത്തിൽ മുക്കിയെടുത്ത് 3-4 ദിവസം വെയിലത്ത് വച്ച് ഉണക്കിയ ശേഷമാണ് നടുന്നത്.

വാഴയിനം, കാലാവസ്ഥ, ജലസേചന സൗകര്യം തുടങ്ങിയ കാര്യങ്ങളെ ആശ്രയിച്ചാണ് നടീൽ സമയം ക്ലിപ്തപ്പെടുത്തുന്നത് (പട്ടിക-2). കടുത്ത വേനലും ശക്തിയായ മഴക്കാലവും വാഴ നടാൻ തിരഞ്ഞെടു

ക്കരുത്. വാഴക്കുഴിയുടെ (50 x 50 x 50 സെ.മീ) നടുവിലായി മാണത്തിന്റെ പകുതിയോളം ഉൾക്കൊള്ളാൻ പാകത്തിൽ ഒരു ചെറിയ കുഴി (കല്ലുകുഴി) യെടുത്ത് അതിൽ കന്നുകൾ നടുന്നു. നടുന്നതിനു മുമ്പായി മാണപ്പുഴു വിനും, കുറുനാനുരോഗത്തിനുമെതിരെ കാർബോഫ്യൂറാൻ 25 ഗ്രാം വീതം ഓരോ കല്ലുകുഴിയിലും കന്നിനു ചുറ്റുമിടണം. ജൈവവളങ്ങൾ കുഴിയിലിട്ട് ക്രമേണ വാഴ വളരുന്നതോടുകൂടി ആദ്യത്തെ വളപ്രയോഗത്തിനുമുമ്പായി കുഴികൾ മുടിയാൽ മതിയാകും. ജൈവവളങ്ങളും രാസവളങ്ങളും ചേർന്ന ഒരു സമ്മിശ്രവളപ്രയോഗരീതിയാണ് വാഴ കൃഷി ചെയ്യുമ്പോൾ സ്വീകരിക്കേണ്ടത്. (പട്ടിക-3). വാഴയ്ക്കു പൊതുവെ നന നൽകാറില്ലെങ്കിലും നല്ല വരൾച്ച അനുഭവപ്പെടുന്ന സമയത്ത് 10-15 ദിവസത്തിലൊരിക്കൽ ജലസേചനം നടത്തുന്നത് ഏറെ പ്രയോജനപ്രദമാണ്. വാഴത്തടങ്ങളിൽ വൈക്കോൽ കൊണ്ടോ, കരിയിലകൾ കൊണ്ടോ പുതയിടുന്നത് കുല നന്നാകുന്നതിന് സഹായകരമാണ്.

കുലയിൽ പടലകൾ വിരിഞ്ഞശേഷം കുമ്പ് ഒടിച്ച് കളയുന്നത് കായയുടെ വലിപ്പം കൂടുവാനും വേഗം മുപ്പെത്തുവാനും സഹായിക്കും. നേന്ത്രവാഴയുടെ കുലകൾ പകുതി മുപ്പെത്തിയശേഷം നന്നായി ഉണങ്ങിയ വാഴയിലകൊണ്ടു പൊതിഞ്ഞ് കെട്ടുന്നത് കായക്ക് നല്ല പുഷ്പിയും നിറവും നൽകും. കാറ്റുമൂലം ഒടിഞ്ഞുവീഴാതിരിക്കാനായി നേന്ത്രവാഴക്ക് ഉറന്നു കൊടുക്കണം.

നേന്ത്രനൊഴികെ മറ്റൊല്ലായിനങ്ങളും കുറ്റി (Rattoon) വിളവെടുപ്പിന് അനുയോജ്യമാണ്. എന്നാൽ തുടർച്ചയായി രണ്ടു കുറ്റി വിളകളിൽ കൂടുതൽ എടുക്കുന്നത് ലാഭകരമല്ല. നേന്ത്രവാഴ നട്ട് പത്തു മാസത്തിനുള്ളിൽ കുലവെട്ടാവുന്നതാണ്. പാളയംകോടൻ, ഞാലിപ്പാവൻ എന്നീയിനങ്ങൾ 13 മാസമെടുക്കും മുപ്പെത്താൻ. തെങ്ങിൻതോപ്പിലും മറ്റും ഇടവിളയായി വാഴ നടുമ്പോൾ തണലനുസരിച്ച് മൂപ്പ് സാധാരണയേക്കാൾ മുന്നോ നാലോ മാസം കൂടും. വാഴയെ ബാധിക്കുന്ന രോഗങ്ങൾക്കും കീടങ്ങൾക്കും യഥാവിധി നിയന്ത്രണമാർഗങ്ങൾ സ്വീകരിക്കാൻ പ്രത്യേകം ശ്രദ്ധിക്കണം (പട്ടിക-4, 5).

**മാവ്**

കേരളത്തിൽ കൃഷി ചെയ്യുന്ന ഒരു പ്രധാന ഫലവർഗ വിളയാണ് മാവ്. സ്വാദും, സുഗന്ധവും, പോഷകഗുണവും, ഔഷധഗുണവും ഒത്തിണങ്ങിയ മാമ്പഴത്തെ പഴങ്ങളുടെ ഓജാവായിട്ടാണ് വിശേഷിപ്പിക്കുന്നത്. ജീവകം എ, ബി, സി, അന്നജം, കൊഴുപ്പ്, പഞ്ചസാര എന്നിവ മാമ്പഴ



ത്തിൽ ഉയർന്ന തോതിൽ അടങ്ങിയിരിക്കുന്നു. ഈ സ്വഭാവവിശേഷങ്ങൾ അച്ചാർ, സ്കാഷ്, ശീതളപാനീയങ്ങൾ, ഫ്രൂട്ട്ബാർ, സോസ് തുടങ്ങി അനവധി ഉൽപ്പന്നങ്ങൾ ഉണ്ടാക്കാനും മാനവശത്തേ അനുയോജ്യമാക്കുന്നു. ഇനങ്ങളുടെ വൈവിധ്യത്തിലും രുചിയിലും ഇത്രയേറെ പ്രത്യേകതകളുള്ള മറ്റൊരു ഫലമില്ലെന്നുതന്നെ പറയാം.

കേരളത്തിൽ മാവ് പ്രധാനമായും കൃഷി ചെയ്യുന്നത് വീട്ടുവളപ്പുകളിലാണ്. നമ്മുടെ വീട്ടുവളപ്പുകളിൽ ചന്ദ്രകാരൻ, മയിൽപീലിയൻ, ഒളോർ, കുറുക്കൻ, മുവാണ്ടൻ തുടങ്ങി അനേകം നാടൻ മാവിനങ്ങൾ ഒരു കാലത്തു വളർത്തിയിരുന്നു. വീട്ടുവളപ്പുകളുടെ വിസ്തൃതി കുറഞ്ഞുവന്നതോടുകൂടി നാടൻ മാവുകളുടെ സ്ഥാനം അത്യുൽപ്പാദനശേഷിയുള്ള ഇനങ്ങൾ കയ്യടക്കിയിരിക്കുന്നു. ഓളോർ, നീലം, ബാംഗ്ലോറ, കാലപ്പാടി, മുണ്ടപ്പ, സുവർണരേഖ, മൽഗോവ തുടങ്ങിയ മാവിനങ്ങൾ കേരളത്തിൽ കൃഷി ചെയ്യാൻ അനുയോജ്യമാണ്. (പട്ടിക-1).

ഒട്ടുമാവിൻ തൈകളാണ് വീട്ടുവളപ്പിൽ നടാൻ അനുയോജ്യം. ഇവ നേരത്തെ വിളവു തുരുമെന്നു മാത്രമല്ല മാതുവൃക്ഷത്തിന്റെ എല്ലാ ഗുണമേൻമയുള്ളവയുമായിരിക്കും. മഴക്കാലാരംഭത്തോടെ തയ്യാറാക്കിയ കുഴികളിൽ ഒരു വർഷം പ്രായമായ ഒട്ടുതൈകൾ നടുന്നു. തൈയുടെ ഒട്ടുഭാഗം മണ്ണിനുമുകളിൽ വരത്തക്കവണ്ണം തൈ നടണം. മഴക്കാലത്താണ് സാധാരണ തൈകൾ നടുന്നതെങ്കിലും ജലസേചനസൗകര്യമുണ്ടെങ്കിൽ ഏതു കാലത്തും തൈകൾ നടാം. മികച്ച വിളവ് ലഭിക്കണമെങ്കിൽ ശരിയായ വളപ്രയോഗം ആവശ്യമാണ്. 4-5 വർഷം പ്രായമാകുന്നതുവരെ വേനൽക്കാലത്ത് ആഴ്ചയിൽ രണ്ടുതവണ നനയ്ക്കുന്നതു നന്നായിരിക്കും.

നല്ല പരിചരണം ലഭിക്കുന്ന ഒട്ടുമാവിൻ തൈകൾ നാലു വർഷത്തിനുള്ളിൽ കായ്ച്ചുതുടങ്ങും. അതിനു മുമ്പുണ്ടാകുന്ന പൂവുകൾ നശിപ്പിച്ചുകളയുന്നത്, ചെടിയുടെ വളർച്ച മുരടിച്ചുപോകാതെ സംരക്ഷിക്കുവാൻ സഹായിക്കും. തൈമാവുകൾ 8-10 കൊല്ലം എടുക്കും കായ്ക്കാൻ. ഒട്ടുതൈകളിൽ നിന്നും 10 വർഷമാകുമ്പോഴേക്കും സുസ്ഥിരമായ വിളവു ലഭിക്കും. ഏകദേശം 40 കൊല്ലംവരെ വിളവു കൂടി വരുന്നതായി കാണാം. ചില ഇനങ്ങളിൽ ഒന്നിടവിട്ട വർഷങ്ങളിൽ മാത്രമേ നല്ല വിളവ് ലഭിക്കുകയുള്ളൂ. ഈ പ്രതിഭാസത്തെ അനിയമിത ഫലനം എന്നു വിളിക്കുന്നു. മാവിനെ ബാധിക്കുന്ന വിവിധതരം കീടങ്ങളെയും രോഗങ്ങളെയും കുറിച്ച് പട്ടിക-4, 5-ൽ പ്രതിപാദിച്ചിരിക്കുന്നു. യഥാസമയം പ്രതിവിധികൾ സ്വീകരിച്ചാൽ വാളനാശം ലഘൂകരിക്കുവാൻ സാധിക്കും.

**കൈതച്ചക്ക**

സർഗീയ ഫലം എന്നു വിശേഷിപ്പിക്കപ്പെടുന്ന കൈതച്ചക്ക വീട്ടുവളപ്പിലെ ഒരു പ്രധാന ഇടവിളയാണ്. അമ്പതു ശതമാനം സൂര്യപ്രകാശ ലഭ്യതയുള്ള സ്ഥലങ്ങളിൽ വലിയ പ്രതികൂലഫലങ്ങളില്ലാതെ കൈതച്ചക്ക കൃഷി ചെയ്യാം. തണൽ കുടിയാൽ ചെടികളുടെ കായികവളർച്ച കുടുങ്ങുന്നതായും, ചെറിയ ചക്കകളും വലിയ ശീർഷകങ്ങളും ഉണ്ടാകുന്നതായും കണ്ടുവരുന്നു.

നല്ല നീർവാർച്ചയുള്ള ഏതു മണ്ണിലും കൈതച്ചക്ക കൃഷി ചെയ്യാം. അല്ലാംശം കൂടിയ മണ്ണാണ് ഏറ്റവും അനുയോജ്യം. കൈതച്ചക്കയ്ക്ക് ഒരു പരിധിവരെ വരൾച്ചയെ അതിജീവിക്കാനുള്ള കഴിവുണ്ട്. ചെടികളിൽ ഉണ്ടാകുന്ന കന്നുകൾ മാതൃചെടിയിൽ ഉറച്ചുനിന്നുകൊണ്ട് റട്ടുണ്ട്. വിളകൾ നൽകുന്നു. ഒരിക്കൽ നട്യാൽ നാലോ അഞ്ചോ വിളയെടുക്കാം.

നടീൽ വസ്തുക്കളായി കന്നുകൾ, ചിനപ്പുകൾ, തലപ്പുകൾ എന്നിവ ഉപയോഗിക്കാമെങ്കിലും കൈതയുടെ ഇലയിടുക്കിൽ നിന്നു വരുന്ന കന്നുകളാണ് നടാൻ ഏറ്റവും ഉത്തമം. മറ്റു പ്രജനനവസ്തുക്കളേക്കാൾ ഇവ ഉപയോഗിക്കുമ്പോൾ നേരത്തെ പുഷ്പിക്കുകയും വിളവ് ലഭിക്കുകയും ചെയ്യുന്നു. 15 മുതൽ 20 വരെ ഇലകളുള്ളതും, 500-1000 ഗ്രാം വരെ തൂക്കമുള്ളതുമായ കന്നുകളായിരിക്കണം നടാനായി ഉപയോഗിക്കേണ്ടത്. നടുന്നതിനു മുമ്പ് കന്നുകൾ ഏഴു ദിവസം തണലത്തുണക്കുന്നത് നല്ലതാണ്. നടുന്നതിനുമുമ്പ് ഒരു ശതമാനം വിര്യമുള്ള ബോർഡോ മിശ്രിതത്തിൽ മുക്കുന്നത് കന്നുകൾ ചീയുന്നതിനെ ഒരു പരിധിവരെ നിയന്ത്രിക്കും.

മേയ്-ജൂൺ മാസമാണ് കൈതച്ചക്ക നടാൻ പറ്റിയ സമയം. കനത്ത മഴയുള്ള സമയത്തു നടുന്നതു കഴിയുന്നതും ഒഴിവാക്കണം. 15-30 സെ.മീ. ആഴമുള്ള ചാലുകളെടുത്താണ് കൈതച്ചക്ക സാധാരണയായി നടുന്നത്. ഇരട്ട വരികളായി ചെടികൾ തമ്മിൽ 30 സെ.മീ., വരികൾ തമ്മിൽ 70 സെ.മീ. അകലത്തിലും നടുന്നു. ശരിയായ വളപ്രയോഗം ഉണ്ടെങ്കിലേ നല്ല വിളവ് ലഭിക്കുകയുള്ളൂ. (പട്ടിക-3). ഇതു കൂടാതെ വേനൽക്കാലങ്ങളിൽ മൂന്നാഴ്ച കൂടുമ്പോൾ നനയ്ക്കുന്നതു നല്ലതാണ്.

കൈത നട് 18-24 മാസത്തിനുള്ളിൽ ആദ്യ വിളവു ലഭിക്കും. കായ്കൾ പാകമെത്താറാകുമ്പോൾ കൈതയുടെ ഇലകൾ കൊണ്ടുതന്നെ പൊതിഞ്ഞു നിർത്തുന്നതുകൊണ്ട് കേടുകൂടാതെ സൂക്ഷിക്കുവാൻ സാധിക്കുന്നു.

കൈതച്ചെടി നേരത്തെ പുഷ്പിക്കുന്നതിനും, ഒരേപോലെ പുഷ്പങ്ങൾ ഉൽപ്പാദിപ്പിക്കുന്നതിനും, അതുവഴി ഒരു സമയത്ത് വിളവെടുപ്പു നടത്തുന്നതിനും ഹോർമോൺ പ്രയോഗം നടത്താറുണ്ട്. എഫ്എംഎ എന്ന ഹോർമോൺ 25 പി.പി.എം, യുറിയ രണ്ടു ശതമാനം, കാൽസിയം കാർബണേറ്റ് 0.04 ശതമാനം എന്നിവ കുട്ടിയോജിപ്പിച്ച ലായനി 16 മുതൽ 17 മാസം വരെ വളർച്ചയെത്തിയ ചെടികളുടെ നടു കുമ്പിൾ ഒഴിച്ചു കൊടുക്കുകയാണു ചെയ്യുന്നത്. ഹോർമോൺ ഒഴിച്ച് നാൽപ്പതാം ദിവസം പുകുലകളുടെ അകുരണം കണ്ടുതുടങ്ങും. 70 ദിവസത്തിനുള്ളിൽ മിക്കവാറും എല്ലാ ചെടികളും പുഷ്പിച്ചുകഴിയും. കൈതച്ചക്ക പാകമാകുവാൻ 4 1/2 മുതൽ 5 1/2 മാസം വരെ എടുക്കും. കൈതച്ചക്കയിൽ രോഗകീടബാധകൾ വളരെ കുറവായേ കാണാറുള്ളുവെങ്കിലും മീലിമുട്ടയുടെ ആക്രമണം ചിലപ്പോൾ ഉണ്ടാകാറുണ്ട്.

**പപ്പായ**

പ്രത്യേകിച്ച് ഒരു പരിചരണവുമില്ലാതെ തന്നെ വീട്ടുവളപ്പുകളിൽ അനായാസം വളരുകയും വർഷം മുഴുവൻ വിളവുതരികയും ചെയ്യുന്ന ഒരു ഫലവൃക്ഷമാണ് പപ്പായ. പപ്പക്ക, ഓമയ്ക്ക, കപ്പളങ്ങ, കറുമസുകായ എന്നിങ്ങനെ വിവിധ പേരുകളിലും ഈ ഫലം അറിയപ്പെടുന്നു. പോഷക സമൃദ്ധമായ പപ്പായയെ പാവപ്പെട്ടവന്റെ ആപ്പിൾ എന്നും വിശേഷിപ്പിക്കുന്നു. ജീവകം-എ, ജീവകം-സി എന്നിവയുടെ സമ്പന്നമായ ഉറവിടമാണ് പപ്പായ. പപ്പായയിൽ കൊഴുപ്പും, ഊർജവും പ്രായേണ കുറവായതുകൊണ്ട് ഹൃദ്രോഗം, പ്രമേഹം തുടങ്ങിയ രോഗങ്ങൾ ഉള്ളവരുടെ ഭക്ഷണത്തിൽ ഉൾപ്പെടുത്താൻ അനുയോജ്യമാണ്. വേഗം ദഹിക്കുന്നതുകൊണ്ട് കുട്ടികളുടെയും രോഗികളുടെയും ആഹാരത്തിലും പപ്പായ ഉൾപ്പെടുത്താം. ചുട്ടി ഫ്രൂട്ടി, ജെല്ലി, ജാം, ശീതള പാനീയങ്ങൾ, ഹൽവ, കാൻഡി, സോസ്, അച്ചാർ തുടങ്ങി അനവധി സംസ്കരിച്ച ഉൽപ്പന്നങ്ങൾ പപ്പായയിൽ നിന്നും തയ്യാറാക്കാം. പപ്പായയിൽ പപ്പെയിൻ എന്നൊരു രാസാഗ്നി അടങ്ങിയിട്ടുണ്ട്. ഇറച്ചി മുറുവാക്കുന്നതിനും, ച്യൂയിംഗും, ഔഷധങ്ങൾ, സൗന്ദര്യവർധക വസ്തുക്കൾ എന്നിവയുടെ നിർമാണത്തിലും പപ്പെയിൻ ഉപയോഗിച്ചുവരുന്നു. ഔഷധമൂല്യത്തിലും പപ്പായ മുൻപന്തിയിൽ തന്നെ.

ഉഷ്ണമേഖലാ പ്രദേശങ്ങളിൽ വളരുന്ന ഈ സസ്യം എല്ലാത്തരം മണ്ണിലും കൃഷി ചെയ്യാം. നീർവാർച്ചയുണ്ടായിരിക്കണമെന്നു മാത്രം. വലിയ പരിചരണമൊന്നുമില്ലാതെ വളരുമെങ്കിലും നല്ല ഫലപുഷ്ടിയുള്ള മണ്ണിൽ നേരത്തെ കായ്ക്കുകയും കൂടുതൽ വിളവു തരികയും ചെയ്യുന്നു.

വിത്തു പാകി മുളപ്പിക്കുന്ന തൈകൾ 50 സെ.മീ. ആഴവും വലുപ്പവുമുള്ള കുഴികളിൽ നടുന്നു. പപ്പായയിൽ ആൺ പൂക്കൾ, പെൺ പൂക്കൾ, ഉഭയലിംഗ പൂക്കൾ എന്നിങ്ങനെ പലതരം പൂക്കൾ ഒരു ചെടിയിലോ, വെവ്വേറെ ചെടികളിലോ കാണപ്പെടുന്നു. പത്തു പെൺ ചെടിക്ക് ഒരു ആൺ ചെടി എന്ന അനുപാതത്തിൽ ഉണ്ടെങ്കിലേ ശരിയായ തോതിൽ ഉൽപ്പാദനം ഉണ്ടാകൂ. പപ്പായ വേഗത്തിൽ വളരുവാനും, പൂഷ്പിക്കുവാനും വേണ്ടി ധാരാളം ജൈവവളവും, രാസവളവും നൽകണം (പട്ടിക-3). വേനൽക്കാലങ്ങളിൽ ആഴ്ചയിൽ ഒരു തവണയെങ്കിലും ജലസേചനം നടത്തണം. ശരിയായ പരിചരണം ലഭിക്കുകയാണെങ്കിൽ നട്ട് ആറു മാസത്തിനകം പൂഷ്പിക്കുകയും, കായ്ക്കുകയും ചെയ്യുന്നു. പപ്പായ മുപ്പെത്തുന്നതിന് ഏകദേശം 5 മാസമെടുക്കുന്നു. ഒരു മരത്തിൽ നിന്നും വർഷത്തിൽ 40-50 കായ്കൾ ലഭിക്കുന്നു. വിളവെടുപ്പ് തുടങ്ങി 2½ മുതൽ 3 വർഷമാണ് പപ്പായയുടെ ആദായകരമായ വളർച്ചാകാലം.

**പേര**

കേരളത്തിലെ വീട്ടുവളപ്പുകളിൽ സർവസാധാരണമായ ഒരു ഫലവൃക്ഷമാണ് പേര. എല്ലാ മണ്ണിലും നല്ലതുപോലെ വളരുമെങ്കിലും നല്ല നീർവാർച്ചയുള്ള ചുവന്ന മണൽ മണ്ണാണ് പേര കൃഷിക്ക് ഏറ്റവും അനുയോജ്യം. ജീവകം സി യാൽ സംപുഷ്ടമായ ഒരു പഴമാണ് പേര. 100 ഗ്രാം പേരക്കായിൽ 212 മില്ലിഗ്രാം ജീവകം സി അടങ്ങിയിരിക്കുന്നു. ജെല്ലി, ശീതള പാനീയങ്ങൾ, ചീസ്, ജാം തുടങ്ങി അനവധി ഉൽപ്പന്നങ്ങൾ പേരക്കയിൽ നിന്നും തയ്യാറാക്കാം.

കേരളത്തിലെ കാലാവസ്ഥയിൽ കൃഷി ചെയ്യാൻ യോജിച്ച ഇനങ്ങളുടെ വിവരം പട്ടിക 1-ൽ കൊടുത്തിരിക്കുന്നു. പേരയിൽ വിത്തുമുളപ്പിച്ച തൈകൾ നട്ടും, കായികരീതികൾ വഴിയും പ്രവർധനം നടത്താം. വായുവിൽ പതിവെയ്ക്കലാണ് പേരയിൽ അനുവർത്തിക്കുന്ന കായിക പ്രജനനരീതി. മൂന്നു മുതൽ അഞ്ചാഴ്ച കൊണ്ട് പതിയിൽ വേരുകൾ പൊട്ടും. വേരുകൾ പടർന്നു കഴിയുമ്പോൾ പതി മുറിച്ചുമാറ്റി അധികമുള്ള വേരുകൾ നീക്കംചെയ്ത് ചട്ടികളിൽ നടേണ്ടതാണ്. പുതിയ തളിരുകൾ വന്നു കഴിഞ്ഞ് ഇവ പ്രധാന കൃഷിസ്ഥലത്ത് നടാം.

ജൂൺ-ജൂലായ് മാസങ്ങളിലാണ് തൈകൾ നടേണ്ടത്. കൂടുതൽ തൈകൾ നടുമ്പോൾ അവ തമ്മിലുള്ള അകലം 6 മീറ്റർ ആയിരിക്കണം. നട്ടശേഷം മണ്ണിലെ ഹൂർപ്പം നിലനിർത്താൻ ഉണങ്ങിയ ഇലകൾ കൊണ്ട് ചെടിയുടെ ചുവടുഭാഗം മൂടുന്നത് നന്നായിരിക്കും. തൈകൾ കാറ്റത്തു

വീഴാതിരിക്കാൻ താങ്ങു കൊടുക്കണം. വളർച്ചയുടെ പ്രാരംഭദശയിൽ ചെടിയുടെ ചുവട്ടിൽ നിന്നും ഒരു മീറ്റർ ഉയരം വരെ വളരുന്ന പാർശ്വ ശിഖരങ്ങൾ കോതിക്കളയാവുന്നതാണ്. വേനൽക്കാലങ്ങളിൽ ആഴ്ചയിൽ ഒരിക്കൽ നനയ്ക്കുന്നതു കൂടുതൽ വിളവ് ലഭിക്കുവാൻ സഹായിക്കും.

ഒട്ടുതൈകൾ 3-4 വർഷം കൊണ്ട് കായ്ക്കാൻ തുടങ്ങും. 10 വർഷം പ്രായമായ വൃക്ഷങ്ങളിൽ നിന്നും വർഷത്തിൽ 500-800 കായ്കൾ ലഭിക്കും. പേരയെ ബാധിക്കുന്ന പ്രധാന കീടം കായ്ച്ചെയും രോഗം കായഴുകലുമാണ്.

### പ്ലാവ്

ഒരുകാലത്ത് വീട്ടുവളപ്പുകളിൽ സുലഭമായിരുന്ന ഒരു ഫലവൃക്ഷമാണ് പ്ലാവ്. വീട്ടുവളപ്പുകളുടെ വിസ്തൃതി കുറഞ്ഞുവന്നതോടുകൂടി പ്ലാവ് ക്രമേണ അവയിൽ നിന്ന് അപ്രത്യക്ഷമായികൊണ്ടിരിക്കുകയാണ്. പ്ലാവിന്റെ ചക്ക ഒരു പച്ചക്കറിയായും അച്ചാർ ഉണ്ടാക്കുന്നതിനും ഉപയോഗിക്കുന്നു. കേരളത്തിൽ ഉൽപ്പാദിപ്പിക്കപ്പെടുന്ന മൊത്തം ചക്കയുടെ പകുതിയോളം പഠിച്ചെടുക്കാതെയോ ഉപയോഗിക്കപ്പെടാതെയോ നഷ്ടപ്പെട്ടുപോകുന്ന ഗുരുതരമായ, ഘരവസ്ഥയാണ് നിലവിലുള്ളത്.

ഒരു പഴം എന്ന നിലയിൽ മാത്രമല്ല, സംസ്കരണത്തിനും ചക്കപ്പഴം ഏറെ അനുയോജ്യമാണ്. കേരളത്തിന്റെ തനതായ വിഭവങ്ങളായ ചക്ക വരട്ടി, ചിപ്സ് എന്നിവ കൂടാതെ ജെല്ലി, കാൻഡി, ഫ്രൂട്ട്ബാർ തുടങ്ങി അനവധി ഉൽപ്പന്നങ്ങൾ ചക്കപ്പഴത്തിൽ നിന്നും തയ്യാറാക്കാം. ഇതിനു പുറമെ ചക്ക സംസ്കരണത്തിലെ പാഴ്വസ്തുക്കളായ മടൽ, ചവിണി എന്നിവകാണ്ട് ഒന്നാന്തരം ജെല്ലിയും, ചക്കക്കൂരു കൊണ്ട് കാലിത്തീറ്റയും ഉണ്ടാക്കുവാൻ സാധിക്കുന്നു.

സാധാരണയായി വരിക്ക, കൂഴ എന്നീ രണ്ടിനങ്ങളാണ് പ്ലാവിനു ഉള്ളത്. ബലം കുറഞ്ഞതും, മാർദവമേറിയതുമായ ചുള്ളുള്ളത് കൂഴ എന്നും, കട്ടി കൂടി മാർദവമില്ലാത്ത ഇനങ്ങൾ വരിക്ക എന്നും അറിയപ്പെടുന്നു. സിങ്കപ്പൂർ വരിക്കയും, മുട്ടൻ വരിക്കയുമാണ് കേരളത്തിൽ പ്രചാരത്തിലുള്ള വരിക്കയിനങ്ങൾ.

ഒട്ടു തൈകളാണ് വീട്ടുവളപ്പുകളിൽ നടാൻ അനുയോജ്യം. മുൻകൂട്ടി തയ്യാറാക്കിയ കുഴികളിൽ ഒട്ടുഭാഗം മണ്ണിനുമുകളിൽ വരത്തക്കവണ്ണം തൈകൾ നടുന്നു. തൈകൾ പിടിച്ചുകിട്ടുന്നതുവരെ ആവശ്യാനുസരണം നനക്കുന്നത് നന്നായിരിക്കും. നട്ടതിനുശേഷം വലിയ പരിചരണ

മൊന്നും സാധാരണ നൽകാറില്ലെങ്കിലും ജൈവവളങ്ങളും രാസവളങ്ങളും വേണ്ടവിധം നൽകിയാൽ നല്ല വിളവു ലഭിക്കും. ശരിയായ പരിചരണം നൽകുകയാണെങ്കിൽ ഒട്ടുമിക്കതും നാലാം വർഷം മുതൽ കായ്ച്ചു തുടങ്ങും.

### സപ്പോട്ട

ധാരാളം ശാഖകളോടെ പടർന്നു പന്തലിച്ചു വളരുന്ന ഒരു നിത്യ ഹരിത വൃക്ഷമാണ് സപ്പോട്ട. വെണ്ണയുടെ ഘടനയുള്ള അതിമധുരമായ പഴം ഈ പഴത്തിന്റെ പ്രത്യേകതയാണ്. സപ്പോട്ടപഴത്തിൽ നിന്ന് വീഞ്ഞ്, ജാം, ശീതളപാനീയം, മിൽക്ക്ഷേക്ക് എന്നീ ഉൽപ്പന്നങ്ങളും തയ്യാറാക്കാം. കൂടാതെ ഈ മരത്തിന്റെ തൊലിയിൽ നിന്നും ലഭിക്കുന്ന പശുച്യയിംഗം ചിക്ക്ലറ്റ്സ് നിർമ്മിക്കുന്നതിന് ഉപയോഗിക്കുന്നു. വൈവിധ്യമാർന്ന രുപസ്വഭാവഗുണങ്ങളോടുകൂടിയ പല സപ്പോട്ട ഇനങ്ങളും ഇന്ന് ലഭ്യമാണ്.

വിത്തിലൂടെയും കായികരീതികളിലൂടെയും സപ്പോട്ടയിൽ പ്രവർധനം നടത്താം. സപ്പോട്ട ഒരു പരപരാഗണ വൃക്ഷമായതിനാൽ വിത്തു തൈകൾക്ക് മാതൃവൃക്ഷത്തിന്റെ മുഴുവൻ ഗുണവും ഉണ്ടായിരിക്കയില്ല. സപ്പോട്ട ഒട്ടിക്കുന്നതിന് ഏറ്റവും ഉത്തമമായ റൂട്ട്സ്റ്റോക്ക് കിർണി തൈകളാണ്.

കാലവർഷാരംഭത്തോടെ തയ്യാറാക്കിയ കുഴികളിൽ ഒരു വർഷം പ്രായമായ ഒട്ടുമിക്കതും നടുന്നു. വളർച്ചയുടെ ആദ്യഘട്ടങ്ങളിൽ ജലസേചനം ആവശ്യമാണ്. മികച്ച വിളവ് ലഭിക്കുവാൻ ശരിയായ വളപ്രയോഗം ആവശ്യമാണ്. പ്രായപൂർത്തിയായ ഒരു സപ്പോട്ട ചെടിക്കാവശ്യമായ ജൈവ രാസവളങ്ങളുടെ തോത് പട്ടിക-3-ൽ ചേർത്തിരിക്കുന്നു.

ഒട്ടുമിക്കതും മുന്നുവർഷംകൊണ്ട് കായ്ച്ചുതുടങ്ങും. കായ്കൾ പാകമാകുവാൻ 3½ മുതൽ 4 മാസംവരെ എടുക്കും. കേരളത്തിൽ മിക്കവാറും എല്ലാ മാസങ്ങളിലും പഴം ലഭിക്കുമെങ്കിലും മുഖ്യമായും രണ്ടു സീസണുകളാണുള്ളത്. മാർച്ച് മുതൽ മേയ് വരെയും സെപ്റ്റംബർ മുതൽ ഒക്ടോബർ വരെയുമാണ്. പത്തു വർഷം പ്രായമായ ചെടിയിൽ നിന്ന് ഏകദേശം 750-1000 കായ്കൾ ലഭിക്കുന്നു. മുപ്പതു വർഷത്തിനു ശേഷം കായ്പിടുത്തം കുറയുന്നു. സാധാരണയായി സപ്പോട്ടയിൽ കീടരോഗബാധ കാര്യമായി കാണില്ല.

### വെസ്റ്റിന്ത്യൻ ചെറി

ജീവകം സിയുടെ കലവറയെന്നു വിശേഷിപ്പിക്കാവുന്ന ഈ പഴത്തിനു കേരളത്തിൽ വേണ്ടത്ര പ്രചാരം ലഭിച്ചിട്ടില്ല. നമ്മുടെ നാട്ടിൽ കൃഷി ചെയ്യുന്ന പഴങ്ങളിൽ ഏറ്റവും കൂടുതൽ ജീവകം സി അടങ്ങിയിരിക്കുന്നത് വെസ്റ്റിന്ത്യൻ ചെറിയിലാണ്. 100 ഗ്രാം പഴത്തിൽ ഉദ്ദേശം 1500-2000 മി.ഗ്രാം ജീവകം സി അടങ്ങിയിരിക്കുന്നു. ഒരു ചെറിയ നെല്ലിക്കയുടെ ആകൃതിയിൽ പഴക്കുമ്പോൾ ചുവപ്പുനിറവും, പൂളിരസവുമുള്ള ഇതിന്റെ പഴങ്ങൾ സംസ്കരണത്തിന് വളരെ അനുയോജ്യമാണ്. അച്ചാർ, വീഞ്ഞ്, പാനീയങ്ങൾ, ജെല്ലി, പ്രിസർവ് തുടങ്ങി അനവധി ഉൽപ്പന്നങ്ങൾ ഈ പഴത്തിൽ നിന്നും തയ്യാറാക്കാം.

വെസ്റ്റിന്ത്യൻ ചെറിയിൽ രണ്ടിനങ്ങളാണ് കണ്ടുവരുന്നത്. പിക് നിറത്തിലുള്ള പൂക്കൾ ഉണ്ടാകുന്ന ഇനത്തിന്റെ കായ്കൾ താരതമ്യേന വലുപ്പമുള്ളതാണ്. ഇലകളുടെ കക്ഷങ്ങളിൽ നിന്നും വെളുത്ത പുകുല കളുണ്ടാകുന്ന ഇനത്തിന്റെ കായ്കൾക്ക് 1 ഗ്രാം വലുപ്പമേ കാണൂ.

വിത്തു മുളപ്പിച്ച തൈകൾ 2-4 മാസം പ്രായമാകുമ്പോൾ നടാൻ ഉപയോഗിക്കാം. പതിവെച്ച തൈകളാണ് സാധാരണ നടാനായി ഉപയോഗിക്കുന്നത്. കാലിവളമോ, കമ്പോസ്റ്റോ ഇട്ട് പാകപ്പെടുത്തിയ കൂഴിയിൽ വർഷകാലാരംഭത്തോടെ തൈകൾ നടുന്നതാണുത്തമം. വേനലിന്റെ കാഠിന്യം അനുഭവപ്പെടുമ്പോൾ ചെടിയുടെ നിലനിൽപ്പിനുവേണ്ടി നന നൽകുന്നതു നല്ലതാണ്. വെസ്റ്റിന്ത്യൻ ചെറി രാസവളപ്രയോഗമില്ലാതെ തന്നെ മികച്ച വിളവ് തരുന്നതാണ്. വർഷംതോറും ജൈവവളങ്ങളേ തെങ്കിലും ചെടി ഒന്നിന് ഒരു കിലോഗ്രാം എന്ന നിരക്കിൽ മേൽവളമായി നൽകാം. എല്ലാ വർഷവും ശീഖരങ്ങൾ മുറിച്ച് ക്രമീകരിക്കുന്നത് വളർച്ച നിയന്ത്രിക്കാനും പുതിയ തളിരുകൾ ഉണ്ടാകാനും സഹായിക്കുന്നു.

ഏപ്രിൽ-മേയ് മാസങ്ങളിൽ പുഷ്പിക്കുവാനാരംഭിക്കുന്ന ചെടിയിൽ നിന്നും നവംബർ മാസം വരെയും കായ്കൾ ലഭിക്കുന്നതാണ്. രണ്ടു വർഷം പ്രായമായ ഒരു ചെടിയിൽ നിന്നും പ്രതിവർഷം 2 കിലോഗ്രാം വിളവ് ലഭിക്കും.

### നെല്ലി

നെല്ലിക്കയുടെ ചരിത്രത്തിന് വൈദ്യശാസ്ത്രത്തിന്റെ ഉൽപ്പത്തിയോളം തന്നെ പഴക്കമുണ്ട്. ആയുർവേദ ചികിത്സാരംഗത്തെ അഗ്രഗണ്യൻ എന്നു വിശേഷിപ്പിക്കാവുന്ന നെല്ലിക്ക ചുവനപ്രാശം തുടങ്ങിയ ഔഷധ

ങ്ങളിലെ സുപ്രധാന ഘടകമാണ്. ഉണങ്ങിയ നെല്ലിക്ക രക്തസ്രാവം, വയറിളക്കം എന്നിവയെ പ്രതിരോധിക്കാനുതകുന്നു. ജീവകം 'സി'യാൽ സമ്പന്നമായ നെല്ലിക്ക അച്ചാർ, കാൻഡി, സിറപ്പ്, വീഞ്ഞ് തുടങ്ങി അനവധി ഉൽപ്പന്നങ്ങൾ ഉണ്ടാക്കാനും ഉപയോഗിച്ചുവരുന്നു.

നെല്ലിക്കയിൽ പ്രധാനമായും രണ്ടിനങ്ങളാണ് കണ്ടുവരുന്നത്- വലിയ കായ്കളുള്ളതും, ചെറിയ കായ്കളുള്ളതും. ചെറിയ കായ്കളുള്ള ഇനത്തിന് ചവർപ്പുരസം കൂടുമെങ്കിലും ഔഷധഗുണത്തിൽ മികച്ചതാണ്. കേരള കാർഷിക സർവകലാശാലയുടെ 'ചമ്പക്കാട്ട് ലാർജ്ജ്' എന്ന ഇനം വലിയ കായ്കളുള്ളതും നമ്മുടെ കാലാവസ്ഥയിൽ നല്ലതുപോലെ വിളവു തരുന്നതുമാണ്.

വിത്തുപാകി മുളപ്പിച്ച തൈകളും, ഒട്ടു തൈകളും നെല്ലിയുടെ പ്രവർധനത്തിനായി ഉപയോഗിക്കുന്നു. വിത്തിനെ പൊതിഞ്ഞിരിക്കുന്ന പുറന്തോട് പൊട്ടിച്ചുകളഞ്ഞാൽ മാത്രമേ ഇവ എളുപ്പത്തിൽ മുളയ്ക്കുകയുള്ളൂ. ഇതിനായി പരന്ന കല്ലിന്റെ പുറത്തിട്ട് 2-3 ദിവസം വെയിൽ കൊള്ളിക്കുന്നത് നല്ലതാണ്. അപ്പോൾ കായ്കൾ തനിയെ പൊട്ടി വിത്തു പുറത്തുവരും. മാതൃ വൃക്ഷത്തിന്റെ സ്വഭാവഗുണവും, നേരത്തെ വിളവും ലഭിക്കുന്നതിന് ഒട്ടുതൈകൾ ഉപയോഗിക്കുന്നതാണ് ഉത്തമം.

ഒരു മീറ്റർ നീളം, വീതി, ആഴമുള്ള കുഴികളെടുത്ത് മേൽമണ്ണും പത്തു കിലോഗ്രാം ചാണകവും ചേർത്തു മൂടണം. മഴക്കാലാരംഭത്തോടു കൂടി തൈകൾ നടാം.

ചെടികൾ പൂഷ്ടിയോടെ വളരാൻ കമ്പുകൾ മുറിച്ച് ക്രമീകരിക്കുന്നതു നല്ലതാണ്. 8-10 വർഷമാകുമ്പോഴേക്കും നെല്ലി കായ്ച്ചു തുടങ്ങും. ഫെബ്രുവരി മാസത്തിൽ വിളവു ലഭിക്കുന്നു. നല്ല രീതിയിൽ വളരുന്ന ചെടിയിൽ നിന്ന് പ്രതിവർഷം 200 മുതൽ 300 ഖര കിലോഗ്രാം കായ്കൾ ലഭിക്കും.

### ശീമപ്പാവ്

വലിയ ശാഖകളോടുകൂടി പടർന്നു പന്തലിച്ചു വളരുന്ന ശീമപ്പാവ് അഥവാ കടപ്പാവ് വലിയ വീട്ടുവളപ്പുകളിലേ നടാൻ സാധിക്കൂ. ശീമച്ചക്കയിൽ വളരെ അധികം ഊർജം അടങ്ങിയിരിക്കുന്നു. വാഴപ്പഴത്തിലും ഉരുളൻ കിഴങ്ങിലും അടങ്ങിയിരിക്കുന്നതിലേറെ അന്നജം ശീമച്ചക്കയിലുണ്ട്. റൊട്ടിയുടെ അഭാവത്തിൽ അതിന്റെ സർവഗുണങ്ങളുമടങ്ങിയിട്ടുള്ള ശീമച്ചക്കക്ക് പാശ്ചാത്യർ അറിഞ്ഞു നൽകിയ പേരാണ് റൊട്ടിപ്പഴം അഥവാ ബ്രെഡ് ഫ്രൂട്ട്. പഴമായിട്ടല്ല ഉപയോഗിക്കുന്നതെങ്കിലും



ശീമച്ചക്കയെ പഴങ്ങളുടെ കുട്ടത്തിലാണ് ഉൾപ്പെടുത്തിയിരിക്കുന്നത്. കറിക്കു മാത്രമല്ല, ചിപ്സ്, കൊണ്ടാട്ടം, അച്ചാറ് എന്നിവയുണ്ടാക്കാൻ വളരെ യോജിച്ചതാണ് ശീമച്ചക്ക.

നല്ല വളക്കൂറും നീർവാർച്ചയുമുള്ള മണ്ണിൽ ശീമപ്പാവ് നല്ലതു പോലെ വളരും. വേരിൽ നിന്നാണ് ഇതിന്റെ തൈകൾ ഉൽപ്പാദിപ്പിക്കുന്നത്. നന്നായി മുപ്പെത്തിയ വൃക്ഷത്തിന്റെ ഒരു വർഷം പ്രായമായ ശിഖരങ്ങളിൽ പതിവെച്ച് ഉണ്ടാക്കുന്ന തൈകളും നടാൻ ഉപയോഗിക്കാം. ആഗസ്തു മുതൽ ഒക്ടോബർവരെയുള്ള കാലമാണ് ശീമപ്പാവ് നടാൻ അനുയോജ്യം. തയ്യാറാക്കിയ കുഴികളിൽ മേൽമണ്ണും, കമ്പോസ്റ്റുമിട്ട് മുടിയശേഷം തൈകൾ നടണം.

ശീമപ്പാവ് നട്ട് 5-6 വർഷമെത്തുമ്പോൾ പുവണിയാൻ ആരംഭിക്കും. ഫെബ്രുവരി-മാർച്ച്, ജൂലായ്-ആഗസ്തു മാസങ്ങളിലാണ് ശീമപ്പാവ് പുഷ്പിക്കുന്നത്. പുവിരിഞ്ഞ് 60 മുതൽ 90 ദിവസങ്ങൾക്കകം കായ് ശേഖരിക്കാൻ പാകമെത്തുന്നു. പഴുക്കുന്നതിനു മുമ്പ് കായ്കൾ പറി ചെടുത്ത് ഉപയോഗിക്കാൻ ശ്രദ്ധിക്കണം. പ്രായമെത്തിയ ഒരു ശീമപ്പാവിൽ നിന്ന് പ്രതിവർഷം 200 മുതൽ 400 ചക്കവരെ ലഭിക്കും.

**ലവിലവി**

വീട്ടുവളപ്പുകളിൽ പ്രത്യേകിച്ചൊരു പരിചരണവുമില്ലാതെ വളരുന്ന മറ്റൊരു ഫലവൃക്ഷമാണ് ലവിലവി അഥവാ ശീമനെല്ലി. കുലകുലയായി കടുംചുവപ്പു നിറത്തിലുള്ള കായ്കൾ ഉണ്ടാകുന്നു. ലവിലവി രണ്ടുതരമുണ്ട്. മധുരമുള്ളതും നേരിയ ചവർപ്പു കലർന്ന പുളിരസമുള്ളതും. മധുരമുള്ള ഇനങ്ങൾ ശീതള പാനീയം, ജെല്ലി, കാൻഡി തുടങ്ങിയ ഉൽപ്പന്നങ്ങൾ ഉണ്ടാക്കാനും, പുളിയുള്ള ഇനങ്ങൾ അച്ചാറുണ്ടാക്കാനും അനുയോജ്യമാണ്. തടിയിൽ മുളളുകൾ ഉള്ളതും ഇല്ലാത്തതുമായ ഇനങ്ങളുമുണ്ട്.

വിത്തു മുളപ്പിച്ചും, പതിവെച്ചും, പ്രജനനം നടത്തുന്നു. പതിവെച്ചെടുക്കുന്ന തൈകൾ രണ്ടാം വർഷം മുതൽ കായ്ച്ചുതുടങ്ങും. വർഷം മുഴുവൻ കായ്കൾ ലഭിക്കുമെങ്കിലും ആഗസ്റ്റ് - സെപ്റ്റംബർ മാസങ്ങളിലാണ് പ്രധാന സീസൺ. കായ്കൾ വിളഞ്ഞ് പാകമാകുമ്പോൾ പച്ചനിറം മാറി ചുവപ്പാകുന്നു. ഇളം ചുവപ്പു നിറമാകുമ്പോൾ പഠിച്ചെടുക്കുന്നതാണ് നല്ലത്. പലപ്പോഴായി വിളഞ്ഞ് പഴുക്കുന്നതിനാൽ കൂടെക്കൂടെ പഠിച്ചെടുത്തില്ലെങ്കിൽ പഴുത്തു കൊഴിഞ്ഞു വീണ് ഉപയോഗശൂന്യമാകും.

**കാരമ്പോള**

കേരളത്തിൽ അത്ര ശ്രദ്ധ പിടിച്ചുപറ്റാത്ത ഒരു പഴമാണ് കാരമ്പോള അഥവാ ചതുരപ്പള്ളി. ഏണുകളോടു കൂടിയ ഇതിന്റെ കായ്കളിൽ ധാരാളം ജീവകം സി അടങ്ങിയിരിക്കുന്നു. വാളൻപുളിക്ക് പകരമായി കറികളിൽ കാരമ്പോള ഉപയോഗിക്കാം. കൂടാതെ അച്ചാർ, ജാം, ജെല്ലി, സ്കാഷ്, കാൻഡി എന്നീ ഉൽപ്പന്നങ്ങൾ തയ്യാറാക്കാനും സാധ്യമാണ്.

വിത്തു മുളപ്പിച്ചുണ്ടാക്കുന്ന തൈകളാണ് സാധാരണയായി നടാൻ ഉപയോഗിക്കുന്നത്. മഴക്കാലാരംഭത്തോടുകൂടി കുഴികളെടുത്ത് മേൽ മണ്ണും കമ്പോസ്റ്റുമിട്ട് മുടിയശേഷം ഒരു വർഷം പ്രായമായ തൈകൾ നടുന്നു. ആവശ്യാനുസരണം ജലസേചനം നൽകുകയും വേനൽക്കാലത്ത് പുതയിടുകയും ചെയ്യുന്നു.

മഴക്കാലത്ത് പൂവിടാൻ ആരംഭിച്ച് ഡിസംബർ ജനുവരി ആകുമ്പോഴേക്കും കായ്കൾ പാകമാകും. ശിഖരങ്ങളിലും പ്രധാന തണ്ടിലും കായ്കൾ ഉണ്ടാകും. കുലകുലയായാണ് കായ്കൾ ഉണ്ടാകുക. കായ്കൾ പഴുക്കുമ്പോൾ ഓറഞ്ചു കലർന്ന മഞ്ഞനിറമാകും. ഈ സമയത്തു വേണം കായ്കൾ പഴമായിട്ടുപയോഗിക്കാൻ വേണ്ടി വിളവെടുക്കേണ്ടത്.

**ഇരുമ്പാവുളി**

കേരളത്തിലെ വീട്ടുവളപ്പുകളിൽ സുപരിചിതമായ ഒരു ഫലവൃക്ഷമാണ് ഇരുമ്പാവുളി. മാങ്ങ ലഭ്യമല്ലാത്ത സമയങ്ങളിൽ മീൻ കറിക്കു പുളി രസമേകാനാണ് ഈ പഴം സാധാരണയായി ഉപയോഗിക്കുന്നത്. അച്ചാർ, വറ്റൽ, ജാം, സ്കാഷ്, കാൻഡി തുടങ്ങിയ ഉൽപ്പന്നങ്ങളും ഇരുമ്പാവുളിയിൽ നിന്നു തയ്യാറാക്കാം.

ഒരു വർഷം പ്രായമായ തൈകൾ കാലവർഷാരംഭത്തോടെ നടുന്നു. നടാനായി കുഴികളെടുത്ത് മേൽമണ്ണും കമ്പോസ്റ്റും ചേർത്ത് മുടണം. തൈകൾ വളരെ വേഗത്തിൽ വളരുകയും 3-4 വർഷത്തിനുള്ളിൽ കായ്കുവാൻ തുടങ്ങുകയും ചെയ്യുന്നു. ഏതാണ്ട് വർഷം മുഴുവനും കായ്കൾ ലഭ്യമാണ്.

**മാങ്കോസ്റ്റിൻ**

പഴങ്ങളുടെ റാണിയെന്ന് വിശേഷിപ്പിക്കപ്പെടുന്ന മാങ്കോസ്റ്റിൻ അമ്പതോളം വർഷങ്ങൾക്കുമുമ്പ് മലേഷ്യയിൽ നിന്നാണ് ഇന്ത്യയിലെത്തുന്നത്. കേരളത്തിലെ കാലാവസ്ഥയിൽ ഇതു നന്നായി വളരുകയും,

വിളവു തരികയും ചെയ്യുന്നു. മാങ്കോസ്റ്റിൻ പഴങ്ങൾക്ക് ക്രിക്കറ്റ് പന്തി നോളം വലിപ്പമുണ്ട്. കായ്കൾക്ക് മുപ്പെത്തുന്നതിനു മുമ്പ് പച്ച നിറവും മുപ്പെത്തിയാൽ തവിട്ടു കലർന്ന പർപ്പിൾ നിറവുമാണുള്ളത്. കട്ടിയുള്ള പുറം തോടിനുള്ളിൽ കാണപ്പെടുന്ന വെളുത്ത മാംസളമായ ഭാഗമാണ് ഭക്ഷ്യയോഗ്യം.

മാങ്കോസ്റ്റിൻ പ്രധാനമായും ഒരു ദാഹശമനിയായാണ് ഉപയോഗിക്കുന്നത്. ഇതിന് പല ഔഷധ ഗുണങ്ങളുണ്ട്. വയറിളക്കം, അതിസാരം, വയറുകടി എന്നിവക്കെതിരെ കായയുടെ പുറംതോട് ഉണക്കിപ്പൊടിച്ച് ഉപയോഗിക്കാം. കരളിന്റെ പ്രവർത്തനത്തിനും അത്യുഷ്ണം ക്രമീകരിക്കുന്നതിനും ഇത് നല്ലതാണ്.

വിത്തു പാകിയാണ് മാങ്കോസ്റ്റിൻ സാധാരണയായി പ്രജനനം നടത്തുന്നത്. പ്രവർധനത്തിനായി പാകമായ കായ്കളിൽ നിന്നും പൂർണ വളർച്ചയെത്തിയ ആരോഗ്യമുള്ള വിത്ത് വേർതിരിച്ചെടുത്തശേഷം അഞ്ചു ദിവസത്തിനുള്ളിൽ നടണം. ഇപ്പോൾ ഒട്ടു തൈകളും ലഭ്യമാണ്.

മാങ്കോസ്റ്റിനു കാര്യമായ പരിചരണമുറകൾ ഒന്നും ആവശ്യമില്ല. കാലവർഷാരംഭത്തോടെ മരത്തിനു ചുറ്റും ആഴം കുറഞ്ഞ തടങ്ങൾ എടുത്ത് അതിൽ ജൈവവളങ്ങളും പച്ചില വളങ്ങളും ഇട്ട് മൂടണം. രാസവളം 17:17:17 മിശ്രിതം മരമൊന്നിന് ഒരു കിലോ നിരക്കിൽ മേൽവളമായി നൽകാവുന്നതാണ്. വേനൽകാലത്ത് തടത്തിനു പുതയിട്ട് ഈർപ്പം സംരക്ഷിക്കണം. ഉണങ്ങിയ കമ്പുകൾ ഇടയ്ക്കിടക്ക് മുറിച്ചു മാറ്റണം. മാങ്കോസ്റ്റിന് സാരമായ രോഗകീട ബാധകൾ കാണാറില്ല.

കേരളത്തിലെ സമതലങ്ങളിൽ ഡിസംബർ ജനുവരി മാസത്തിലാണ് മാങ്കോസ്റ്റിൻ സാധാരണയായി പൂക്കുന്നത്. തുടക്കത്തിൽ ഒരു മരത്തിൽ 200-300 കായ്കൾ പിടിക്കും. ഇത് ക്രമേണ 1200-1500 ആയി വർധിക്കുന്നു.

**കൂടംപുളി**

കേരളത്തിലെ വീട്ടുവളപ്പുകളിൽ വിരളമായി മാത്രം കണ്ടുവരുന്ന കൂടംപുളിക്ക് ഇന്ന് പ്രചാരമേറി വരികയാണ്. കൂടംപുളിയിൽ നിന്ന് വേർതിരിച്ചെടുക്കുന്ന ഹൈഡ്രോസിട്രിക് ആസിഡ് എന്ന പദാർഥം കാൻസറിന്റെയും, ദുർമേദസ്സിന്റെയും ചികിത്സക്ക് ഉത്തമമാണെന്ന കണ്ടെത്തലാണ് ഈ ഫലത്തിന്റെ മുഖ്യം വർധിക്കുവാൻ കാരണം. പഴുത്ത പുളിയുടെ തൊലിയിൽ അടങ്ങിയിട്ടുള്ള എൻസൈമുകൾക്ക് രക്തത്തിലെ

കൊളസ്ട്രോളിന്റെ അളവു കുറക്കുവാനും ശരീരത്തിൽ അടിഞ്ഞുകൂടുന്ന കൊഴുപ്പിനെ തടയാനുമുള്ള അത്യുപരിവമായ കഴിവുമാണ്. ഈ ഫലത്തിന്റെ തോട് വെയിലത്തും പുകയത്തും മാറി മാറി ഉണക്കി മീൻകറികളിൽ പുളിരസമേകാനായിട്ടാണ് സാധാരണയായി ഉപയോഗിച്ചുവരുന്നത്.

കുടംപുളിയിൽ ആൺ മരങ്ങളും പെൺ മരങ്ങളും ഉണ്ട്. സാധാരണയായി കുടംപുളി തൈ നട്ടാണ് വളർത്തുന്നത്. തൈ നടുമ്പോൾ പൂക്കാൻ ഏതാണ്ട് 8 വർഷം പിടിക്കും. ഇത്രയും കാലം കാത്തിരുന്നാൽ മാത്രമേ ലിംഗനിർണയം സാധ്യമാകുകയുള്ളൂ. തൈകൾ പടർന്നു പന്തലിച്ചു വളരുന്നതിനാൽ ചെറിയ വീട്ടുവളപ്പുകളിൽ നട്ടുപിടിപ്പിക്കുക എന്നത് പ്രായോഗികമല്ല. ഈ കാരണങ്ങൾ കൊണ്ട് വീട്ടുവളപ്പുകളിൽ നടാൻ ഒട്ടു തൈകളാണ് എന്തുകൊണ്ടും അനുയോജ്യം. ഒട്ടുതൈകൾ 4x 4 മീ. അകലത്തിലും, വിത്തുതൈകൾ 7x7 മീ. അകലത്തിലുമാണ് നടേണ്ടത്.

കുടംപുളി സാധാരണയായി ജനുവരി മുതൽ മാർച്ച് വരെയുള്ള മാസങ്ങളിലാണ് പുത്തുതുടങ്ങുന്നത്. കായ്കൾ മുരപ്പത്താൻ ഏതാണ്ട് നാലര മാസം വേണം. ജൂൺ - ജൂലായ് മാസങ്ങളിൽ മഴ തുടങ്ങുന്നതോടു കൂടി പുളിയും പഴുക്കാൻ തുടങ്ങും. വിളഞ്ഞു പഴുത്ത കായ്കൾക്ക് ഓറഞ്ച് നിറമാണ്.

**ചാമ്പ**

കേരളത്തിലെ വീട്ടുവളപ്പുകളിൽ വളരെ പണ്ടു മുതലേ നട്ടു വളർത്തി വരുന്ന ഒരു അലങ്കാര ഫലവൃക്ഷമാണ് ചാമ്പ. മുപ്പത്തുന്നതിനു മുമ്പ് വെളുത്ത നിറവും മുപ്പത്തതിയാൽ ഇളം റോസ് നിറവുമാകുന്ന ഈ പഴം റോസ് ആപ്പിൾ എന്ന പേരിലും അറിയപ്പെടുന്നു. പഴുക്കുമ്പോൾ കടും ചുവപ്പു നിറമാകുന്ന ചാമ്പയ്ക്ക് നേർത്ത പുളിരസവും മധുരവുമുള്ളതിനാൽ കുട്ടികൾക്ക് ഏറെ പ്രിയപ്പെട്ടതാണ്.

ചാമ്പയ്ക്കു ഔഷധഗുണവുമുള്ളതാണ്. ഇതു കഴിക്കുന്നതുമൂലം രക്തത്തിൽ പഞ്ചസാരയുടെ അളവു കുറയുമെന്നു കണ്ടിട്ടുണ്ട്. അതിനാൽ പ്രമേഹരോഗമുള്ളവർക്ക് പറ്റിയ ഫലമാണ്.

നേരിയ മധുരവും പുളിയുമുള്ള ചാമ്പയ്ക്കു സംസ്കരണത്തിന് എന്തുകൊണ്ടും അനുയോജ്യമാണ്. ജാം, സ്കവാഷ്, പാനീയങ്ങൾ, വീഞ്ഞ്, അച്ചാർ തുടങ്ങിയ ഉൽപ്പന്നങ്ങൾ ഈ പഴം കൊണ്ട് തയ്യാറാക്കാം.

വിത്തു പാകി തൈകൾ ഉണ്ടാക്കാമെങ്കിലും സാധാരണയായി പതിവച്ചു തൈകളാണ് നടാൻ ഉപയോഗിക്കുന്നത്. അമമിറ്റർ ആഴം, വീതി,

നീളം എന്നിവയുള്ള കുഴികളെടുത്ത് മേൽമണ്ണും കമ്പോസ്റ്റുമിട്ട് മുടിയ ശേഷം പതിവച്ച തൈകൾ നടാം. നട്ടു കഴിഞ്ഞ് കുറച്ചുനാൾ നനയ്ക്കണമെന്നല്ലാതെ മറ്റു പരിചരണ മുറകളൊന്നും ആവശ്യമായി വരുന്നില്ല. രണ്ടു മൂന്നു വർഷത്തിനകം ചാമ്പ കായ്ച്ചുതുടങ്ങും. ആവശ്യാനുസരണം ജൈവ വളങ്ങൾ നൽകിയാൽ ചാമ്പയിൽ നിന്നും നല്ല വിളവ് ലഭിക്കുന്നതാണ്. പ്രായമെത്തിയ ഒരു ചാമ്പയിൽ നിന്നും പ്രതിവർഷം 1000 മുതൽ 2000 വരെ കായ്കൾ ലഭിക്കും.

**നാരകം**

കേരളത്തിൽ നാരകയിനങ്ങളുടെ കൃഷിക്ക് വേണ്ടത്ര പ്രചാരം ലഭിച്ചിട്ടില്ല. കേരളത്തിലെ കാലാവസ്ഥക്ക് അനുയോജ്യമായ പല നാരകയിനങ്ങളുമുണ്ട്. ചെറുനാരങ്ങ അഥവാ ആസിഡ് ലൈം, മാൾട്ടാലെമൺ എന്നറിയപ്പെടുന്ന ഒടിച്ചുകുത്തി, പുമല്ലോ എന്ന ബബ്ബിമോസ് തുടങ്ങിയവയാണ് പ്രധാന ഇനങ്ങൾ.

ജീവകം സി സമൃദ്ധിയായട്ടങ്ങായരക്കുന്നു നാരങ്ങയിൽ. മധുരവും, പുളിരസവുമുള്ള പഴങ്ങൾ ശീതളപാനീയങ്ങൾ, സ്കാഷ്, അച്ചാർ, മാർമലേഡ്, വറ്റൽ തുടങ്ങിയ അനവധി സംസ്കരിച്ച ഉൽപ്പന്നങ്ങൾ തയ്യാറാക്കാൻ അനുയോജ്യമാണ്. വിശിഷ്ടമായ മണമുള്ള നാരകത്തിന്റെ തളിരിലകൾ സമ്പാരത്തിനും, വേപ്പിലക്കട്ടിയുണ്ടാക്കാനും ഉപയോഗിക്കുന്നു.

വിത്തുപയോഗിച്ചും, കായിക പ്രവർധനരീതികൾ വഴിയും പ്രവർധനം നടത്താം. കാലിവളമോ കമ്പോസ്റ്റോ ഇട്ടു പാകപ്പെടുത്തിയ കുഴികളിൽ (50 x 50 x 50 സെ.മീ. വലുപ്പത്തിൽ) വർഷകാലാരംഭത്തോടെ തൈകൾ നടുന്നു. നട്ടശേഷം കുറച്ചു ദിവസത്തേക്ക് തണൽ നൽകുന്നത് നല്ലതാണ്. ആദ്യവർഷങ്ങളിൽ വേനൽക്കാലത്ത് ആഴ്ചയിൽ രണ്ടു തവണയെങ്കിലും ജലസേചനം ആവശ്യമാണ്.

പുമല്ലോ (ബബ്ബിമോസ്) പൂക്കാൻ അഞ്ചാറ് വർഷമെടുക്കുമ്പോൾ, ചെറുനാരകം, മാൾട്ടാ ലെമൺ എന്നിവ ഒന്നര മുതൽ മൂന്നു വർഷം കൊണ്ട് കായ്ക്കും.

**സീതപ്പഴം**

പഞ്ചസാര ആപ്പിൾ എന്നു വിശേഷിപ്പിക്കപ്പെടുന്ന സീതപ്പഴം അഥവാ അത്ത വടാവളപ്പുകളിൽ നിന്നും അപ്രത്യക്ഷമായിക്കൊണ്ടിരിക്കുന്ന ഒരു ഫലവൃക്ഷമാണ്.

വിത്തു മുളപ്പിച്ച തൈകളാണ് നട്ടു വളർത്തുന്നത്. തൈകൾക്ക് ഒരു വർഷം പ്രായമാകുമ്പോൾ പഠിച്ചു നട്ടുന്നു. അഞ്ചു വർഷം പ്രായമാകുമ്പോഴേക്കും ചെടി കായ്ക്കാൻ തുടങ്ങും. ആഗസ്തു മുതൽ നവംബർ വരെയാണ് കായ്കൾ ലഭിക്കുന്ന സമയം. ഒരു മരത്തിൽ നിന്നും നൂറോളം പഴങ്ങൾ ലഭിക്കും.

**പാഷൻഫ്രൂട്ട്**

വീട്ടുവളപ്പിലെ വേലിപടർപ്പിലും, അടുക്കളത്തോട്ടത്തിന്റെ വേലിയിലും, പാഴ്മരങ്ങളിലും, പടരാൻ സൗകര്യമുള്ള മറ്റേതെങ്കിലും താങ്ങിലോ പാഷൻഫ്രൂട്ട് വളർത്താൻ പറ്റും. ഗോളാകൃതിയിലുള്ള പഴങ്ങൾക്ക് നല്ല സ്വാദും, സുഗന്ധവുമുണ്ടെന്നു മാത്രമല്ല പോഷാകാംശങ്ങളും ധാരാളമുണ്ട്. പാഷൻഫ്രൂട്ട് കൊണ്ട് തയ്യാറാക്കുന്ന ശീതളപാനീയങ്ങൾ, സ്കാഷ് തുടങ്ങിയ ഉൽപ്പന്നങ്ങൾക്ക് വിപണിയിൽ നല്ല സാധ്യതയുണ്ട്. കൂടാതെ തൊണ്ടിൽ ധാരാളം പെക്ടിൻ അടങ്ങിയിരിക്കുന്നതു കൊണ്ട് അവ ജെല്ലിയുണ്ടാക്കാൻ ഉത്തമമാണ്.

കേരളത്തിൽ സാധാരണയായി രണ്ടിനങ്ങളാണ് കണ്ടുവരുന്നത്. പർപ്പിൾ നിറത്തിലും, മഞ്ഞനിറത്തിലും പഴങ്ങളുള്ളവ. നീല ഇനം നന്നായി വളരുന്നതും വിളവു തരുന്നതും മലമ്പ്രദേശങ്ങളിലാണ്. മഞ്ഞയിനം സമതലങ്ങളിലും. നീല ഇനത്തിന്റെ കായ്കൾക്ക് തുക്കം കുറയ്ക്കുമെങ്കിലും മികച്ച സുഗന്ധമുണ്ടാകും. നീലയിനവും മഞ്ഞയിനവും തമ്മിലുള്ള ഒരു സങ്കരയിനമാണ് കാവേരി.

വിത്തു മുളപ്പിച്ചുണ്ടാക്കിയ തൈയോ, മുപ്പത്തൊന്നു വളളിയോ നട്ട് പാഷൻഫ്രൂട്ട് കൃഷി ചെയ്യാം. 30-35 സെ.മീ. നീളത്തിൽ മൂന്നു മുട്ടുവരത്തക്കവിധം വള്ളി മുറിച്ചെടുത്ത് വേരു പിടിപ്പിച്ചശേഷം ജൂൺ-ജൂലായ് മാസത്തിൽ നട്ടുന്നു. വേലിപ്പടർപ്പിലാണെങ്കിൽ 3 മീ. അകലത്തിൽ കുഴിയെടുത്താൽ മതി. വളരെ വേഗത്തിൽ വളരുന്ന വളളികൾക്ക് യഥേഷ്ടം പടരുവാനായി നല്ല വേലിയോ പന്തലോ ഉണ്ടായിരിക്കണം. വർഷത്തിൽ രണ്ടു തവണയായി (മേയ് - ജൂൺ മാസത്തിലും, സെപ്റ്റംബർ - ഒക്ടോബർ മാസത്തിലും) പാഷൻഫ്രൂട്ടിൽ കായ്കളുണ്ടാകുന്നത് പുതുതായി വളരുന്ന ശാഖകളിലാണ്. അതിനാൽ വർഷത്തിൽ ഒരു തവണയെങ്കിലും മുത്ത വളളികളുടെ അറ്റം മുറിച്ചുകളഞ്ഞ്, പുതിയ ശാഖകൾ വളരാവാൻ സാഹചര്യമുണ്ടാക്കുന്നതു നല്ലതാണ്.

ചെടികൾ നട്ട് ഏതാണ്ട് 9 മാസം കഴിയുമ്പോൾ കായ്കളുണ്ടാകുന്നു. 16-18 മാസം കൊണ്ട് നല്ല വിളവ് ലഭിക്കാൻ തുടങ്ങും. കായ്കൾ മുത്തു പഴുക്കാൻ 80-90 ദിവസമെടുക്കും. എല്ലാ കാലത്തും കായ്കൾ ഉണ്ടാകുമെങ്കിലും ആഗസ്റ്റ് - ഡിസംബർ, മാർച്ച് - മേയ് കാലങ്ങളിലാണ് കൂടുതൽ വിളവ് ലഭിക്കുന്നത്. ഒരു വള്ളിയിൽ നിന്നും ശരാശരി 7-8 കി.ഗ്രാം കായ് ലഭിക്കും.

**ഞാവൽ**

വഴിയോരങ്ങളിലും കാട്ടുപ്രദേശങ്ങളിലും ആരാലും അധികം ശ്രദ്ധിക്കപ്പെടാതെ വളരുന്ന ഒരു വൃക്ഷമാണ് ഞാവൽ. ജീവകം ഐ,ബി,സി എന്നിവയാൽ സമ്പന്നമാണ് ഞാവൽപഴങ്ങൾ. ചവർപ്പും, മധുരവും കലർന്ന കരിനീല നിറമുള്ള ഞാവൽപഴങ്ങൾ കൊണ്ട് ശീതളപാനീയം, സ്കാഷ്, വീഞ്ഞ് തുടങ്ങിയ പാനീയങ്ങൾ തയ്യാറാക്കാം. ഞാവൽപഴങ്ങൾ മികച്ച ഔഷധമൂല്യമുള്ളതാണ്. ഇതിന്റെ മരത്തൊലിയും, ഇലയും കുരുവും പ്രമേഹരോഗികൾക്ക് ഔഷധമായി ഉപയോഗിച്ചുവരുന്നു. ഞാവൽപഴത്തിൽ നിന്ന് തയ്യാറാക്കുന്ന സിറപ്പ് വയറിളക്കത്തിനും, മുത്രാശയ സംബന്ധമായ രോഗങ്ങൾക്കും, ദഹനത്തിനും നല്ലതായി കണ്ടിട്ടുണ്ട്. വിസ്തൃതമായ വീട്ടുവളപ്പുകളിൽ ഞാവൽ നടാം. വിത്തു മുളപ്പിച്ച തൈകളോ, ഒട്ടു തൈകളോ നടാനായി ഉപയോഗിക്കാം. കാലവർഷാർക്കത്തോടുകൂടി തയ്യാറാക്കുന്ന കുഴികളിൽ (1x1x1 മീ. വലുപ്പത്തിൽ) കമ്പോസ്റ്റും മേൽമണ്ണും നിറച്ചശേഷം തൈകൾ നടുന്നു.

ഒട്ടുതൈകൾ 2-3 വർഷമാകുമ്പോൾ പൂക്കുവാൻ തുടങ്ങും. ജൂൺ - ജൂലായ് മാസങ്ങളിലാണ് ഞാവൽപഴങ്ങൾ പഴുത്തു പാകമാകുന്നത്. പഴുത്തുകഴിഞ്ഞാൽ ഏറെ നാൾ സൂക്ഷിക്കുവാൻ കഴിയുകയില്ല എന്നത് ഈ പഴത്തിന്റെ ഒരു ന്യൂനതയാണ്.

**മാതളം**

അതിപുരാതനമായ ഒരു ഫലവൃക്ഷമാണ് മാതളം. ഫലപുഷ്പിതീരെ കുറഞ്ഞ പ്രദേശങ്ങളിൽപോലും നന്നായി വളരുന്നു എന്നത് ഈ വിളയുടെ സവിശേഷതയാണ്. അമൂല്യമായ ഔഷധഗുണങ്ങളുള്ള ഒരു പഴമാണ് മാതളം. വയറിളക്കത്തിനും, വൃക്കസംബന്ധമായ അസുഖ

ങ്ങൾക്കും മാതളനീര് ഫലപ്രദമായി കണ്ടിട്ടുണ്ട്. മാതളനാരങ്ങ സംസ്കരിച്ചുൽപ്പാദിപ്പിക്കുന്ന നീര് ഉഷ്ണമയ പാനീയമായി ഉപയോഗിക്കുന്നു.

പേപ്പർഷെൽ, സ്പാനിഷ്, റൂബി, മസ്കറ്റ് റെഡ് തുടങ്ങിയ മാതളയിനങ്ങൾ ദക്ഷിണേന്ത്യൻ കാലാവസ്ഥയിൽ കൃഷിചെയ്യാൻ ഏറ്റവും യോജിച്ചവയത്രേ. വിത്തുകളില്ലാത്ത ഗണേഷ് എന്നൊരിനവും അടുത്ത കാലത്ത് വികസിപ്പിച്ചെടുത്തിട്ടുണ്ട്.

വിത്തു പാകിയുണ്ടാക്കുന്ന തൈകളും, വേരുപിടിപ്പിച്ച കമ്പുകളും, പതിവെച്ച തൈകളും, ഒട്ടു തൈകളുമെല്ലാം നടീൽ വസ്തുക്കളായി ഉപയോഗിക്കാം. മറ്റു ഫലവൃക്ഷങ്ങൾ നടുന്നതുപോലെ കാലവർഷാരംഭത്തിൽ മാതളനാർകവും നടുന്നു. ഒന്നിൽ കൂടുതൽ മാതളതൈകൾ നടുന്ന പക്ഷം അവ തമ്മിൽ 5 മീറ്റർ എങ്കിലും ഇടയകലം ഉണ്ടായിരിക്കുവാൻ ശ്രദ്ധിക്കേണ്ടതാണ്.

തൈകൾ നടതിനുശേഷം ആദ്യത്തെ മൂന്നോ നാലോ വർഷങ്ങളിൽ ജൈവവളങ്ങൾ മാത്രം നൽകിയാൽ മതിയാകും. ചെടി ഒന്നിന് ഉദ്ദേശം ഒരു കൂട്ട ചാണകപ്പൊടി എന്ന തോതിൽ ഇട്ടുകൊടുക്കണം. ശരിയായ പരിപാലനം നൽകുന്ന ചെടികൾ നാലാം വർഷം തന്നെ കായ്ച്ചു തുടങ്ങും. എന്നാൽ സ്ഥിരമായ വിളവു ലഭിക്കുന്നതു വീണ്ടും മൂന്നു വർഷം കൂടി കാത്തിരിക്കേണ്ടിവരുന്നു. മുപ്പത്തിയ ശാഖകളിലാണ് പൂക്കൾ ഉണ്ടാകുന്നത്. അതുകൊണ്ട് പഴയ തണ്ടുകൾ മുറിച്ചു നീക്കി പുതിയ ശാഖകൾ വളരാൻ അവസരം ഉണ്ടാക്കേണ്ടതുണ്ട്.

കേരളത്തിൽ മാതളം വർഷം മുഴുവൻ പൂക്കാറുണ്ടെങ്കിലും വർഷകാലത്താണ് കൂടുതലായി പൂക്കുന്നത്. പൂവിടലിനുശേഷം വരണ്ട ചൂടുള്ള കാലാവസ്ഥ നല്ല ഫലങ്ങളുണ്ടാകാൻ സഹായകമാണ്. പൂവിട്ട് ഏതാണ്ട് ആറേഴു മാസങ്ങൾ കഴിഞ്ഞാൽ കായ്കൾ പാകമാകും. പഴത്തിന് ഇളം ചുവപ്പു കലർന്ന തവിട്ടു നിറമാകുമ്പോൾ പഠിക്കാം. ശരിയായ പരിപാലനം ലഭിക്കുന്ന മരങ്ങളിൽ നിന്നു പ്രതിവർഷം 200 കായ്കൾ വരെ ലഭിക്കും.



**പട്ടിക 1**  
**ഫലവൃക്ഷങ്ങളിലെ മികച്ച ഇനങ്ങൾ**

വിള	ഇനം	സവിശേഷതകൾ
വാഴ	<p>നേന്ത്രൻ</p> <p>സാന്സിബർ</p> <p>ഡാർഫ് കാവൻഡിഷ്</p> <p>ഗ്രാന്റ് നേൻ</p> <p>റോബസ്റ്റ്</p> <p>ഗ്രോമിഷൽ</p>	<p>വാണിജ്യാടിസ്ഥാനത്തിൽ കൃഷി ചെയ്യുന്ന. വാഴയിനമാണ്. പഴത്തിനും, പച്ചക്കറിക്കും, ചിപ്സ് ഉണ്ടാക്കാനും ഇതുപയോഗിക്കുന്നു. ചെങ്ങാലിക്കോടൻ, നെടുനേന്ത്രൻ, ചങ്ങനാശ്ശേരി നേന്ത്രൻ, മഞ്ചേരി നേന്ത്രൻ തുടങ്ങി നേന്ത്രൻ ഇനങ്ങൾ 9 1/2 10 മാസത്തിൽ വിളവെടുക്കാൻ പാകമാകുന്നു. ആറ്റു നേന്ത്രൻ, മിനോളി എന്നിവ ഉയരം കൂടിയതും, 12-14 മാസത്തിൽ മുപ്പെത്തുന്ന കാലാവധി കൂടിയ ഇനങ്ങളാണ്. വലിപ്പവും ദൃഢതയുമുള്ള കായ്കൾ, നല്ല മധുരം TSS 30 ഡിഗ്രി ബ്രിക്സ്, കൂടുതൽ സൂക്ഷിപ്പുകാലം എന്നിവ നേന്ത്രൻ ഇനങ്ങളുടെ പ്രത്യേകതയാണ്. ജീവകം ഏ,സി, അന്നജം എന്നീ പോഷകമൂലകങ്ങൾ ഉയർന്ന അളവിൽ അടങ്ങിയിരിക്കുന്നു.</p> <p>നേന്ത്രന്റെ അതേ ഗുണങ്ങളുള്ള ഒരിനമാണ്. സാന്സിബർ രണ്ടോ, മൂന്നോ പടലകളിലായി 18-24 കായ്കളടങ്ങുന്ന കുലകളാണ് ഉണ്ടാകുന്നത്. നല്ല വലിപ്പമുള്ള കായ്കളുള്ള ഈ ഇനത്തിന് കൂടുപ്പു നിലയെന്നതും ഒരു പ്രത്യേകതയാണ്. മുപ്പെത്താൻ നേന്ത്രനെക്കാൾ ഒരു മാസം കൂടുതലെടുക്കും.</p> <p>ഇന്നു നിലവിലുള്ള വാഴയിനങ്ങളിൽ ഏറ്റവും ഉയരം കുറഞ്ഞ ഇനമാണ്. ഉയരക്കുറവു കാരണം കുലകൾ പലപ്പോഴും മണ്ണിൽ തൊട്ടുനിൽക്കുന്ന അവസ്ഥയാണ്. കുലകളിൽ പടലകളും, കായ്കളും വളരെ അടുപ്പിച്ചാണ് അടുക്കിയിരിക്കുന്നത്. കാറ്റിനെ അതിജീവിക്കാൻ കഴിവുണ്ട്.</p> <p>വാണിജ്യാടിസ്ഥാനത്തിൽ കൃഷി ചെയ്യാൻ സാധ്യത കളെറയുള്ള ഇനമാണ്. ഉയരം കുറഞ്ഞ ഇനമായതിനാൽ കാറ്റിനെ ചെറുക്കാൻ കഴിയും.</p> <p>നല്ല തൂക്കവും, ആകർഷകവുമായ കുലകൾ തരുന്നു. രുചിയിലും മികച്ചതാണ്. ഭാരതമൊട്ടാകെ പ്രചാരമുള്ള ഇനമാണ്. പഴുക്കുമ്പോഴും പഴങ്ങളിൽ പച്ച നിറം നിലനിൽക്കുന്നുവെന്നത് ഈ ഇനത്തിന്റെ പ്രത്യേകതയാണ്.</p> <p>നല്ല ഉയരത്തിൽ കരുത്തോടെ വളരുന്നതും, വലിയ തൂക്കമുള്ള കുലകൾ തരുന്നതുമായ ഇനമാണ്</p>

വിള	ഇനം	സവിശേഷതകൾ
	അമൃത് സാഗർ	<p>ഗ്രോമിഷൽ. ഇതിന്റെ പഴങ്ങൾ സാദിഷ്ടവും മേൻമയേറിയതുമാണ്. കേരളത്തിൽ വിരളമായി മാത്രമേ കൃഷി ചെയ്യുന്നുള്ളൂ.</p> <p>വലുപ്പം കുറഞ്ഞ കായ്കൾ തരുന്നതൊഴിച്ചാൽ, ഗ്രോമിഷലിനോട് വളരെ സാമ്യമുള്ള മേൻമയേറിയ ഒരു പഴയിനമാണ്. ഇതിന്റെ പഴത്തിന് നല്ല മധുരവും, രുചിയുമാണ്. വീട്ടുവളപ്പിലേക്ക് യോജിച്ചയിനമാണ്.</p>
	ബോഡൻസ്	<p>നല്ല ഉയരത്തിൽ വളരുന്ന ഈ ഇനത്തിൽ ഗ്രോമി അൽട്ടാഫോർട്ടിഷലിനോട് സാമ്യമുള്ള കൂലകളാണ് ഉണ്ടാകുന്നത്. പനാമ വിൽറ്റ്, ഇലപ്പുള്ളി എന്നീ കുമിൾ രോഗങ്ങൾക്കെതിരെ പ്രതിരോധശക്തിയുണ്ട്.</p>
	ചെങ്കദളി (കപ്പവാഴ)	<p>കേരളത്തിന്റെ തെക്കൻ ജില്ലകളിൽ വ്യാപകമായി കൃഷി ചെയ്തുവരുന്ന ഏകദേശം 14 മാസം മുപ്പുള്ളി ഈയിനത്തിന്റെ കായ്കൾക്കും വാഴയുടെ മറ്റു ഭാഗങ്ങൾക്കും ചുവപ്പുനിറമാണ്. വീട്ടുവളപ്പുകളിൽ നന്നായി വളരുന്നു. ഇലപ്പുള്ളി രോഗത്തിനെതിരെ പ്രതിരോധശക്തിയുണ്ട്.</p>
	പാളയൻകോടൻ	<p>മൈസൂർപുവൻ എന്ന പേരിലും അറിയപ്പെടുന്ന ഈ ഇനം വീട്ടുവളപ്പുകളിൽ നന്നായി വളരുന്നു. ഇലയുടെ മധ്യ ഞരമ്പിൽ സ്വതസിദ്ധമായ പിക്നിറം കാണുന്നു. അധികം പരിചരണമില്ലാതെ വളക്കൂറു കുറഞ്ഞ മണ്ണിലും, തണലിലും ഈ ഇനം വളർത്താം. ഇലപ്പുള്ളി, പനാമവിൽറ്റ് എന്നീ രോഗങ്ങൾക്കെതിരെ പ്രതിരോധശക്തിയുണ്ട്.</p>
	പുവൻ	<p>രസ്താലി എന്ന പേരിലും അറിയപ്പെടുന്ന ഈ ഇനം ഗുണമേൻമയുള്ളതും വിപണിയിൽ എന്നും നല്ല വില കിട്ടുന്ന ഇനവുമാണ്. കായ്കൾ പഴുത്തു കഴിഞ്ഞാൽ കൂലയിൽ നിന്നും വേർപെടുപോകുന്ന തുകാരണം സൂക്ഷിക്കാൻ പ്രയാസമാണ്.</p>
	ഞാലിപ്പുവൻ	<p>വീട്ടുവളപ്പുകളിലേക്കു യോജിച്ച ഈ ഇനം നെയ്പുവൻ, രസകദളി എന്ന പേരിലും അറിയപ്പെടുന്നു. വരൾച്ചയെ അതിജീവിക്കാൻ കഴിവുണ്ട്. കുറുനാമ്പു രോഗം ഈയിനത്തിൽ കുറവാണ്. കൂടാതെ ഇലപ്പുള്ളി രോഗം, മാണപ്പുഴു, തടതുരപ്പൻ പൂഴു എന്നിവയെ ചെറുക്കാൻ ശേഷിയുണ്ട്.</p>

വിള	ഇനം	സവിശേഷതകൾ
	കുന്നൻ	കുന്നൻ, വലിയ കുന്നൻ, പൂങ്കുണ്ടി, അടയ്ക്കാ കുന്നൻ, തേൻ കുന്നൻ എന്നിങ്ങനെ പല കുന്നനിനങ്ങൾ പ്രചാരത്തിലുണ്ട്. ഇടത്തരം വലുപ്പമുള്ള കുലകളാണ് ഇവയിൽ നിന്നും ലഭിക്കുന്നത്. പൊതുവെ രോഗകീടബാധകൾ കുറവാണ്. പച്ചക്കായ ഉണക്കി പൊടിച്ച് ശിശുവാഹാരമായി ഉപയോഗിക്കാറുണ്ട്.
	കൂടപ്പനില്ലാകുന്നൻ (കൂമ്പില്ലാകണ്ണൻ)	കുലകളിൽ പടല വിരിഞ്ഞതിനുശേഷം കൂടപ്പനുണ്ടാകില്ല. പഴങ്ങൾ സ്വാദേറിയവയാണെങ്കിലും കുലകളിൽ നിന്ന് എളുപ്പം വേർപെടുപോകുന്നു. കുറുനാവുരോഗത്തെ ചെറുക്കുന്നു.
	കദളി	അമ്പലക്കദളി, നിവേദ്യക്കദളി എന്നീ പേരുകളിൽ അറിയപ്പെടുന്നു. 8-10 കി.ഗ്രാം തൂക്കം വരുന്ന കുലകളിൽ ചെറിയ പഴങ്ങളാണ് ഉണ്ടാകുന്നത്. പൂജാകർമ്മങ്ങളിലും നിവേദ്യത്തിനുമാണ് പ്രധാനമായും ഉപയോഗിക്കുന്നത്.
	കർപ്പൂരവള്ളി	നല്ല വലുപ്പമുള്ള 15-20 കിലോഗ്രാം തൂക്കമുള്ള കുലകൾ ഉണ്ടാകുന്നു. 12-13- മാസമാണ് ഇതിന്റെ കാലാവധി. ഇളം പച്ച അല്ലെങ്കിൽ നേരിയ ചാരനിറത്തോടുകൂടിയ കായ്കൾ കുലയിൽ നല്ല ചിട്ടയോടെ അടുക്കിയ രീതിയിലാണ്. ഇലപ്പുള്ളി, കുറുനാവ് എന്നീ രോഗങ്ങളെ ചെറുത്തുനിൽക്കാൻ കഴിവുണ്ട്.
	മൊത്തൻ	പ്രധാന കറിക്കായ് ഇനമാണ്. ചെട്ടിക്കായ, പൊണ്ണൻ എന്നീ പേരിലും അറിയപ്പെടുന്നു. അഗ്രാഗം ഉരുണ്ട കായ്കൾക്ക് ഇളം പച്ച നിറമാണ്. 15-20 കിലോ തൂക്കമുള്ള കുലകളാണ് ഉണ്ടാകുന്നത്. പടലകൾ തമ്മിൽ കൂടുതൽ അകലമുണ്ട്.
	ബത്തീസ	കറിക്കായ് ഇനമാണ്. മൊത്തനോട് സാദൃശ്യമുണ്ടെങ്കിലും കായ്കൾ 15-20 പടലകളിലായി അടുക്കിയപോലെയാണ്. പടലകൾ തമ്മിൽ അകലം കുറവാണ്. ഇളം പച്ച നിറമോ, ചാരനിറമോ ഉള്ള കുലകൾ ഉണ്ടാകുന്നു.
	കാഞ്ചികേല	കായ്കളുടെ വ്യക്തമായ കോണുകളും കുർത്ത അഗ്രഭാഗവും മൊത്തനിൽ നിന്നും വേർതിരിച്ചറിയാൻ സഹായിക്കുന്നു. പടലകൾ തമ്മിൽ അകലം കുറവാണ്. കുറുനാവ് രോഗത്തിനെതിരെ പ്രതിരോധശക്തിയുണ്ട്.

വിള	ഇനം	സവിശേഷതകൾ
	നേത്രപടറ്റി	കരിക്കായയായും പഴമായും ഉപയോഗിക്കാവുന്ന ഒരിനമാണ്. 10 മാസത്തിൽ വിളയുന്നു.
	ചിനാലി	പഴത്തിന്റെ നിറത്തിലും, സ്വാദിലും, നേത്രപ്പഴത്തിനോട് സാദൃശ്യമുണ്ട്. തെങ്ങിൻതോപ്പുകളിൽ ഇടവിളയായി കൃഷിചെയ്യാം.
	ബി.ആർ.എസ്.1	12-13 കിലോഗ്രാം തൂക്കമുള്ള കുലകൾ തരുന്നു. ആറു പടലകളിലായി 75 കായ്കൾ ഉണ്ടായിരിക്കും. പഴങ്ങൾക്ക് പുളിരസമുണ്ട്. സങ്കര ഇനം.
	ബി.ആർ.എസ്.2	14-16 കിലോഗ്രാം തൂക്കമുള്ള കുലകളിൽ 8 പടലകളും 125 കായ്കളും ഉണ്ടായിരിക്കും. പുളിരസമുള്ള പഴങ്ങളാണ്. ഇലപ്പുള്ളി, മാണവണ്ട്, തടതൂരപ്പൻ പൂഴ് എന്നിവയെ ചെറുക്കാൻ ശേഷിയുണ്ട്. സങ്കര ഇനമാണ്.
മാവ്	അൽഫോൻസോ	ക്രമമായോ ഒന്നിടവിട്ടോ സമൃദ്ധമായി കായ്ഫലമുണ്ടാകുന്ന ഇനമാണ്. പഴങ്ങൾക്ക് ഇടത്തരം വലുപ്പവും, ഞെട്ടിനോടടുത്ത് ചുവപ്പുനിറവും പൊതുവേ മഞ്ഞനിറവുമാണ്. കഴമ്പ് ഉറപ്പുള്ളതും, നാരില്ലാത്തതും, സ്വാദും, സുഗന്ധവും, അതിമധുരമുള്ളതുമാണ്. സാധാരണ താപനിലയിൽ ഏകദേശം മൂന്നാഴ്ചയോളം ഇതു കേടുകൂടാതെ സൂക്ഷിക്കാം.
	ആലമ്പൂർ ബനിഷൻ	ആകർഷണീയമായ മഞ്ഞനിറവും, കനം കുറഞ്ഞ തൊലിയും, നല്ല ദൃഢവും, നാരില്ലാത്തതുമായ കഴമ്പും, ധാരാളം ചാറുള്ളതുമാണ്. വിളവ് കുറവാണ്.
	ബാംഗ്ലോറ	നീണ്ട ദീർഘ വൃത്താകൃതിയിലുള്ള മാമ്പഴം, സ്വർണ നിറത്തിൽ ഇടത്തരം വലുപ്പമുള്ളതാണ്. ഉറപ്പുള്ളതും നാരില്ലാത്തതുമായ കഴമ്പാണ്. സമൃദ്ധമായും, ക്രമമായും വിളവു തരുന്ന ഇനമാണ്.
	കാലപ്പാടി	കുല കുലയായി സമൃദ്ധമായി കായ്ക്കുന്ന ഇനമാണ്. മാമ്പഴം ചെറുതാണെങ്കിലും സ്വാദിൽ അതിവിശിഷ്ടമാണ്. മരം അധികം ഉയരത്തിൽ വളരുകയില്ല.
	മൽഗോവ	വലുപ്പമേറിയ മാമ്പഴത്തിന്റെ കഴമ്പ് ഉറപ്പുള്ളതും, നാരില്ലാത്തതും, സുഗന്ധമുള്ളതും, അതിമധുരമുള്ളതുമാണ്. വിളവെടുപ്പ് മഴക്കാലത്ത് വരുന്നതും, കായ്പിടുത്തം കുറവുള്ളതും ഈ ഇനത്തിന്റെ ന്യൂനതയാണ്.

വിള	ഇനം	സവിശേഷതകൾ
	നീലം	ഇലകളും, പച്ച മാങ്ങയും കടും പച്ച നിറത്തിലുള്ളവയാണ്. ഇടത്തരം വലിപ്പമുള്ള മാമ്പഴങ്ങൾ ഉറപ്പുള്ളതും, നാരില്ലാത്ത കഴമ്പും നല്ല സ്വാദും സൂക്ഷിപ്പു ഗുണമുള്ളതുമാണ്. സമൃദ്ധമായും, ക്രമമായും കായ്ക്കുമെങ്കിലും മാമ്പഴം മഴക്കാലത്തേ ലഭ്യമാകുകയുള്ളൂ.
	പൈരി	ക്രമമായും സമൃദ്ധമായും വിളവു തരുന്നു. ഇടത്തരം വലുപ്പവും നല്ല മധുരവുമാണ് മാമ്പഴത്തിന്.
	മുണ്ടപ്പ	ഋതുവിന്റെ അന്ത്യത്തിൽ മാത്രം മുപ്പെത്തുകയുള്ളു വെങ്കിലും മഴകൊണ്ടുള്ള ദോഷഫലങ്ങൾ ഈ ഇനത്തെ കാര്യമായി ബാധിച്ചുകാണാനില്ല. സാമാന്യം വലിപ്പവും ഉരുണ്ട ആകൃതിയുമുള്ള പഴങ്ങളും, കഴമ്പ് ഉറപ്പുള്ളതും, നാരില്ലാത്തതും, നല്ല മധുരവും, സുഖകരമായ ഗന്ധമുള്ളതുമാണ്.
സങ്കര ഇനങ്ങൾ	സങ്കരം - 45	ബന്നറ്റ് അൽഫോൻസോ X ഹിമായുട്ടിൻ. മധുസീസണിയിൽ കായ്ക്കുകയും നല്ല വിളവ് തരുന്നതുമായ ഇനമാണ്. ദൃഢവും, അതിമധുരമുള്ളതും, നാരില്ലാത്തതുമായ കഴമ്പും, നല്ല സൂക്ഷിപ്പുഗുണവും ഇതിന്റെ പ്രത്യേകതകളാണ്.
	സങ്കരം-56	ബന്നറ്റ് അൽഫോൻസോ X ഹിമായുട്ടിൻ. മേയ് മധുരത്തോടെ വിളവ് തരുന്ന ഇതിന്റെ കഴമ്പ് ദൃഢവും തീരെ നാരില്ലാത്തതുമാണ്. സാമാന്യം നന്നായി കായ്ക്കുന്നു.
	സങ്കരം-151	കാലപ്പാടി X നീലം. വളരെ നന്നായി കായ്ക്കുന്ന ഈ സങ്കരയിനം മധു സീസണിൽ വിളവെടുക്കാം. മാമ്പഴത്തിന് നല്ല മേഞ്ചയുണ്ടെങ്കിലും വളരെ ചെറുതാണെന്നൊരു ന്യൂനതയുണ്ട്.
സപ്പോട്ട	പി.കെ.എം. 2	നല്ല മധുരമുള്ള പഴങ്ങൾ. TSS. 25-27 ഡിഗ്രി ബ്രിക്സ്. ഒരു ചെടിയിൽ നിന്ന് 80 മുതൽ 100 കിലോഗ്രാം പഴങ്ങൾ ലഭിക്കും.
	പി.കെ.എം.3	നല്ല വിളവുള്ള ഇനമാണ്. അണ്ഡാകൃതിയിലുള്ള പഴങ്ങൾ കുലകളായി കാണപ്പെടുന്നു.
	ക്രിക്കറ്റ്ബാൾ	ഉരുണ്ട് വലിയ കായ്കൾ. മടിച്ചു കായ്ക്കുന്ന ഇനമാണ്. ഒരു കായുടെ ശരാശരി തൂക്കം 320 ഗ്രാം. നേർത്ത തവിട്ടുനിറമുള്ള കാമ്പ്, TSS-12, ഡിഗ്രി ബ്രിക്സ്.

വിള	ഇനം	സവിശേഷതകൾ
	ഓവൽ	അണ്ഡാകൃതിയിലുള്ള ചെറുതോ ഇടത്തരം വലുപ്പമുള്ളതോ ആയ കായ്കൾ, മൃദുവായ ദശ, നല്ല സുഗന്ധം, നല്ല മധുരമുള്ള ചാറ് ടി.എസ്സ്.എസ്സ് 19 ഡിഗ്രി ബ്രിക്സ്.
	ലോൺ ഓവൽ	നല്ല വലുപ്പമുള്ള പഴങ്ങൾ, അണ്ഡാകൃതി, മൃദുവായ കാണ്, നല്ല ചാറ് സാമാന്യം ഇഷ്ടപ്പെടുന്ന ഗന്ധം.
	ലോൺ	നീണ്ട അണ്ഡാകൃതിയുള്ള കായ്കൾ, കട്ടി കുറഞ്ഞ തൊലി, നല്ല മധുരമുള്ള കാണ്.
	സി.ഒ.1	<p>നീണ്ട അണ്ഡാകൃതിയുള്ള കായ്കൾ, ചുവപ്പു കലർന്ന തവിട്ടു നിറത്തോടുകൂടിയ ഇതിന്റെ ദശക്ക് പരുപരുത്ത ഘടനയും നല്ല മധുരവുമുണ്ട്.</p> <p>സി.ഒ.2 നീണ്ട വൃത്താകൃതി മുതൽ പൂർണ വൃത്താകൃതി വരെ ആകൃതിയുള്ള ഫലങ്ങൾക്ക് ഇടത്തരം വലിപ്പമുണ്ട്. തവിട്ടു നിറത്തിലുള്ള മൃദുവായ പരുപരുത്ത ചാറുള്ള ദശ, നേർത്ത മണം, ഇടത്തരം മധുരം, ടി.എസ്സ്.എസ്സ്-23 ഡിഗ്രി ബ്രിക്സ്.</p>
	പി.കെ.എം.1	പൊക്കം കുറഞ്ഞ ഇനം മേൽത്തരം വിളവും നല്ല ഗുണമേന്മയുള്ള ഫലങ്ങളും നൽകുന്നു. ഒരു ചെടിയിൽ നിന്നും വർഷത്തിൽ ഏകദേശം 240 കിലോഗ്രാം പഴങ്ങൾ ലഭിക്കുന്നു.
	ബദാമി	ചെറിയ പഴങ്ങൾ മൃദുതമുള്ളതും, ചാറുള്ളതും, പരുപരുത്തതുമായ ദശ, ഇടത്തരം രുചിയും, മധുരവും, 1-4 വിത്തുകൾ, ടി.എസ്സ്.എസ്സ്. 18-21 ഡിഗ്രി ബ്രിക്സ്
	ബാരമസി	ഇടത്തരം വലുപ്പമുള്ള പഴങ്ങൾക്ക് ഒരുവിധം നല്ല മധുരമുണ്ട്. ടി.എസ്സ്.എസ്സ്. 20-25 ഡിഗ്രി ബ്രിക്സ്.
	പാല	ചെറുതു മുതൽ ഇടത്തരം വലിപ്പം വരെയുള്ള പഴങ്ങൾ ഉണ്ടാകുന്നു. പരന്നു കുർത്ത അഗ്രഭാഗത്തോടുകൂടിയ അണ്ഡാകൃതിയിലുള്ള പഴങ്ങൾക്ക് നല്ല മധുരമുണ്ട്. നല്ല സുഗന്ധവും ഗുണമേന്മയുമുള്ള കായ്കൾ കുലകളായി കാണപ്പെടുന്നു. നല്ല വിളവും ലഭിക്കുന്നു.
കൈത	കയ്നെ	മുള്ളുകളില്ലാത്ത ഇലകളോടുകൂടിയ ഈ ഇനത്തിന്റെ ചക്കകൾ ശരാശരി 2 മുതൽ 3 വരെ കിലോഗ്രാം തൂക്കമുള്ളവയും പതിഞ്ഞ കണ്ണുകളോടുകൂടിയവയുമാണ്. ഇതിന്റെ കഴവ് ഇളം മഞ്ഞ നിറത്തിലുള്ളതും ധാരാളം ചാറുള്ളതുമാണ്.

വിള	ഇനം	സവിശേഷതകൾ
പപ്പായ	ക്യൂ	<p>പൊതുവെ മുളളില്ലാത്ത ഇലകളും, ഇലകളുടെ ചാര നിറത്തിലുള്ള അടിവശവും ഇതിന്റെ പ്രത്യേകതകൾ ആണ്. ശരാശരി ഒന്നര മുതൽ രണ്ടര കിലോഗ്രാം വരെ തൂക്കം വരുന്ന കായ്കൾക്ക് സിലിണ്ടർ ആകൃതിയാണ്. ആഴം കുറഞ്ഞ പതിഞ്ഞ കണ്ണുകൾ ഈ യിനത്തെ കാനിങ്ങിന് അനുയോജ്യമാക്കിത്തീർക്കുന്ന ഒരു മുഖ്യ ഘടകമാണ്. പഴങ്ങൾ മഞ്ഞനിറമുള്ള നല്ല ചാവുള്ള അധികം നാരില്ലാത്ത കഴമ്പോടുകൂടി യവയാണ്. TSS- 12-16 ഡിഗ്രി ബ്രിക്സ് ആണ്.</p>
	ക്യൂൻ	<p>മുളളുകളുള്ള ചെറിയ ഇലകളോടുകൂടിയ ഇതിന്റെ ചെടികൾ മൊത്തത്തിൽ ചെറിയവയാണ്. കായ്കൾ ഉരുണ്ടവയും സ്വർണ വർണമുള്ള കഴമ്പോടുകൂടിയ വയുമാണ്. ഇതിന്റെ കഴമ്പിൽ ചാറ് കുറവാണെങ്കിലും പൊതുവെ നാരു കുറഞ്ഞതും, ആകർഷകമായ മണമുള്ളതുമാണ്. ചക്കയിലെ മുളളുകൾ ആഴമുള്ള തായതിനാൽ പാഴ് ഭാഗങ്ങൾ കൂടും.</p>
	മൗറീഷ്യസ്	<p>ഇടത്തരം വലിപ്പമുള്ള കായ്കളോടുകൂടിയ ഈ ഇനത്തിൽ മഞ്ഞ നിറമുള്ളവയും, ചുവപ്പു നിറമുള്ളവയും ഉണ്ട്. ഇതിന്റെ കായ്കൾക്ക് ശരാശരി ഒന്നു മുതൽ ഒന്നര കിലോഗ്രാം തൂക്കം വരും. സ്തു പാകൃതിയാണ്.</p>
	വാഷിങ്ടൺ	<p>ഒരു കിലോ മുതൽ 2 കിലോ തൂക്കം വരുന്ന വലിയ പഴങ്ങൾ നൽകുന്നു. പഴങ്ങൾക്ക് നല്ല മധുരവും കടുത്ത മഞ്ഞനിറവും ഉണ്ട്. ഈ ഇനം ചെടിയുടെ ഇലത്തെ പർപ്പിൾ നിറത്തിലുള്ളതാണ്. ചെടികൾക്ക് താരതമ്യേന ഉയരം കുറവാണ്.</p>
	ഹണിഡ്യൂ	<p>നല്ല വിളവുതരുന്ന ഇനത്തിന്റെ പഴങ്ങൾ നല്ല സ്വാദും മണവും ഉള്ളവയാണ്. കായ്കൾ അണ്ഡാകൃതിയിലുള്ളവയാണ്. പഴങ്ങളുടെ ഉൾഭാഗത്തിന് ഓറഞ്ചു നിറമാണ്. ചെടികൾ ഉയരം കുറഞ്ഞവയും നേരത്തെ കാഫലം തരുന്നവയുമാണ്.</p>

വിള	ഇനം	സവിശേഷതകൾ
	കുർഗ്ഗ്ഹണിഡ്യൂ	ഫണിഡ്യൂ എന്ന ഇനത്തിൽ നിന്നും വികസിപ്പിച്ചെടുത്തതാണ്. പഴങ്ങൾ ഗുണമേന്മയുള്ളവയാണ്.
	സി.ഒ.1	അധികം ഉയരമില്ലാത്ത ഈ ഇനത്തിന്റെ പഴങ്ങൾ ഉരുണ്ടതും മഞ്ഞ നിറത്തിലുള്ള തൊലിയോടുകൂടിയതുമാണ്. ഇതിന്റെ ഉൾഭാഗം സ്വർണവർണവുമാണ്.
	സി.ഒ.2	താരതമ്യേന വലിയ ഫലങ്ങൾ ഉൽപ്പാദിപ്പിക്കുന്ന ഈ ഇനം പ്രധാനമായും പപ്പയിൽ ഉൽപ്പാദനത്തിനു വേണ്ടിയുള്ളതാണ്. പഴങ്ങളുടെ അകഭാഗം ഓറഞ്ചു നിറത്തിലുള്ളതും തൊലി മഞ്ഞകലർന്ന പച്ച നിറത്തിലുള്ളതുമാണ്.
	സി.ഒ.3	അടുക്കളത്തോട്ടങ്ങളിൽ വളർത്തുന്നതിന് വളരെ യോജിച്ച ഒരിനമാണ്. കായ്കൾ അധികം വലിപ്പമില്ലാത്തതും നല്ല സ്വാദുള്ളതും ആണ്. കാമ്പ് ചുവപ്പുകലർന്ന ഓറഞ്ച് നിറത്തിലുള്ളതാണ്. പഴങ്ങൾ കൂടുതൽ കാലം കേടുവരാതെ സൂക്ഷിക്കാവുന്നവയാണ്.
	സി.ഒ.4	അധികം ഉയരമില്ലാത്ത ഈ ഇനത്തിന്റെ പഴങ്ങൾ നല്ല മധുരമുള്ളതും കട്ടിയുള്ള തൊലിയോടുകൂടിയതും ആണ്. അടുക്കളത്തോട്ടങ്ങളിലും വീട്ടുവളപ്പുകളിലും വളർത്തുന്നതിനു യോജിച്ച ഇനമാണ് ഇത്.
	സി.ഒ.5	പപ്പയിൽ ഉൽപ്പാദനത്തിന് യോജിച്ച ഈ ഇനത്തിന്റെ പഴങ്ങൾക്ക് ഗുണം കുറവാണ്.
	സി.ഒ.6	ഉയരം കുറഞ്ഞ ഇനമാണ്. ഗുണമേന്മയുള്ള വലിയ പഴങ്ങൾ ഉൽപ്പാദിപ്പിക്കുന്നു. പപ്പയിൽ ഉൽപ്പാദനത്തിനും അനുയോജ്യമാണ്.
	പുസാ ഡാർഫ്	ഉയരം വളരെ കുറഞ്ഞ ഇനമാണ്. കായ്കൾക്ക് 0.5-1.0 കിലോ തൂക്കം വരും.



**പട്ടിക 2**  
**ഫലവ്യക്ഷങ്ങളുടെ കൃഷിമുറകൾ**

വിള	നടീൽ സമയം	നടുന്ന അകലം (മീ)		നടീൽ വസ്തുക്കൾ	കൃഷിയുടെ വലിപ്പം (നീളം x വീതി x ആഴം) (സെ.മീ.) <sup>a</sup>
		വരികൾ തമ്മിൽ	ചെടികൾ തമ്മിൽ		
വറുഴ നേന്ത്രൻ	മേയ്-ജൂൺ ആഗസ്റ്റ്-സെപ്റ്റംബർ	2	2	3-4 മാസം പ്രായമായ പീലി കന്നുകൾ	50 x 50 x 50
മറ്റിനങ്ങൾ	മേയ്-ജൂൺ ആഗസ്റ്റ്-സെപ്റ്റംബർ	2.13	2.13	3-4 മാസം പ്രായമായ പീലി കന്നുകൾ	50 x 50 x 50
കൈത ചുക്ക	മേയ്-ജൂൺ	0.07	0.3	½-1 കി.ഗ്രാം തൂക്കം വരുന്ന കന്നുകൾ - സ്ലിപ്പുകൾ	90 സെ.മീ. വീതിയും 15-30 സെ.മീ. ആഴവുമുള്ള ചാലുകൾ
പപ്പായ	മേയ്-ജൂൺ	2.2	2	രണ്ടുമാസം പ്രായമായ തൈകൾ	50 x 50 x 50
മാവ്	മേയ്-ജൂൺ	9	9	ഒട്ടുതൈകൾ	100 x 100 x 100
പേര	ജൂൺ-ജൂലായ്	6	6	പതിവച്ച തൈകൾ (ലെയറുകൾ)	100 x 100 x 100
സപ്പോട്ട	മേയ്-ജൂൺ	7	7	ഒട്ടുതൈകൾ, പതിവച്ച തൈകൾ	60 x 60 x 60
ചെറു നാരകം	മേയ്-ജൂൺ	3	3	പതിവച്ച തൈകൾ	50 x 50 x 50
വെസ്റ്റ് ഇന്ത്യൻ ചെറി	മേയ്-ജൂൺ	4	4	പതിവച്ച തൈകൾ	50 x 50 x 50

വിള	നടിൽ സമയം	നടുന്ന അകലം (മീ)		നടിൽ വസ്തുക്കൾ	കൃഷിയുടെ വലിപ്പം (നീളം x വീതി x ആഴം) (സെ.മീ.) <sup>3</sup>
		വരികൾ തമ്മിൽ	ചെടികൾ തമ്മിൽ		
ചാമ്പ	മേയ്-ജൂൺ	5	5	പതിവച്ച തൈകൾ	50 x 50 x 50
പാഷൻ ഫ്രൂട്ട്	മേയ്-ജൂൺ	വേലിയിൽ പടർത്താം		വേരുപിടിപ്പിച്ച കമ്പുകൾ	50 x 50 x 50
മാങ്കോസ്റ്റീൻ	മേയ്-ജൂൺ	6	6	ഒട്ടു തൈകൾ	75 x 75 x 75
ലുവി ലുവി	മേയ്-ജൂൺ	5	5	പതിവച്ച തൈകൾ	50 x 50 x 50
പ്ലാവ്	മേയ്-ജൂൺ	7	7	ഒട്ടു തൈകൾ	60 x 60 x 60
ഇരുമ്പാമ്പുള്ളി	മേയ്-ജൂൺ	5	5	പതിവച്ച തൈകൾ	50 x 50 x 50
ശീമപ്പാവ്	മേയ്-ജൂൺ	7	7	പതിവച്ച തൈകൾ	60 x 60 x 60
സീതപ്പഴം	മേയ്-ജൂൺ			തൈകൾ	50 x 50 x 50
മാതളം	മേയ്-ജൂൺ			തൈകൾ, പതിവച്ച തൈകൾ വേരുപിടിപ്പിച്ച കമ്പുകൾ	50 x 50 x 50
കാരമ്പോള	മേയ്-ജൂൺ			തൈകൾ	50 x 50 x 50
കൂടമ്പുള്ളി	മേയ്-ജൂൺ	7	7	ഒട്ടുതൈകൾ	75 x 75 x 75
ഞാവൽ	ജൂൺ-ജൂലായ്			തൈകൾ	100 x 100 x 100

**പട്ടിക 3**  
**ഫലവ്യക്ഷങ്ങളുടെ വളപ്രയോഗം**

വിള	ജൈവ വളം	മൂലകങ്ങൾ (ഗ്രാം)			തൂല്യമായ രാസവളങ്ങളുടെ അളവ് (ഗ്രാം)			വളം പ്രയോഗിക്കുന്ന സമയം
		പാക്യ ജനകം	ഭാവഹരം	ക്ഷാരം	യൂരിയ	മസൂരി ഫോസ്	പൊട്ടാഷ്	
വ്യാഴ നേന്ത്രം	10	190	115	300	415	575	600	രാസവളങ്ങൾ രണ്ടു തൂല്യ തവണകളിലായി, നട്ട് രണ്ടാം മാസവും നാലാം മാസവും നൽകണം
പാളയൻ കോടൻ	10	100	200	400	200	1000	800	ഭാവഹരം മുഴുവനായും, പാക്യജനകവും, ക്ഷാരവും നാലിലൊന്നും അടിവളമായി നൽകുക.
മറ്റിനങ്ങൾ	10	160-200	160-200	320-400	350-440	800-1000	640-800	മേൽവള പ്രയോഗം രണ്ടോ മൂന്നോ തവണകളായി ആഗസ്റ്റ്, സെപ്റ്റംബർ, നവംബർ
കൈത	0.6		4	8	17	20	16	മേയ്-ജൂൺ മാസങ്ങളിൽ നൽകണം

വിള	ജൈവ വളം	മൂലകങ്ങൾ (ഗ്രാം)			തൂല്യമായ രാസവളങ്ങളുടെ അളവ് (ഗ്രാം)			വളം പ്രയോഗിക്കുന്ന സമയം
		പാകൃജനകം	ഭാവഹരം	ക്ഷാരം	യൂറിയ	മസൂറി ഫോസ്	പൊട്ടാഷ്	
മാവ്	75	500	360	750	1085	1800	1500	രണ്ടു തൂല്യ ഗഡുക്കളായി മേയ്-ജൂൺ, ആഗസ്റ്റ്-സെപ്റ്റംബർ മാസത്തിലു മായി നൽകണം
സപ്പോട്ട	50	500	300	750	1085	1800	1500	രണ്ടു തൂല്യ ഗഡുക്കളായി ജൂൺ - ജൂലായ് മാസങ്ങളിൽ നൽകണം
പേര	80	200	80	260	430	400	520	" "
പപ്പായ	25	40	40	80	85	200	160	രണ്ടു മാസം കൂടുമ്പോൾ ഈ അളവിൽ രാസവളങ്ങൾ നൽകണം.

**പട്ടിക 4**  
**ഫലവ്യക്ഷങ്ങളെ ബാധിക്കുന്ന കീടങ്ങൾ**

വിള	കീടം	ലക്ഷണങ്ങൾ	നിയന്ത്രണ മാർഗങ്ങൾ
വാഴ	തട തുരപ്പൻ പൂഴു	<p>പെൺ വണ്ടുകൾ വാഴയുടെ തടയിൽ കൂത്തുകളുണ്ടാക്കി പോളക്കുള്ളിലെ വായു അറകളിൽ മുട്ടകൾ നിക്ഷേപിക്കുന്നു. മുട്ട വിരിഞ്ഞു വരുന്ന വണ്ടുകൾ വാഴത്തടയുടെ ഉൾഭാഗം കാർന്നു തിന്നുന്നു. വണ്ടുകളുടെയും ഭക്ഷണം ചീഞ്ഞഴുകിയ വാഴപ്പിണ്ടി തന്നെയാണ്. വാഴത്തടയിൽ കാണുന്ന കറുപ്പോ ചുവപ്പോ കൂത്തുകളും അവയിൽ നിന്നും ഒലിക്കുന്ന കൊഴുപ്പുള്ള ദ്രാവകവുമാണ് ആക്രമണത്തിന്റെ ആദ്യലക്ഷണങ്ങൾ. ക്രമേണ വാഴയുടെ ഉൾഭാഗം മൊത്തം നശിച്ചിരിക്കുകയും വാഴ ഒടിഞ്ഞുവീഴുകയും ചെയ്യുന്നു.</p>	<p>വാഴത്തോട്ടം വൃത്തിയായി സൂക്ഷിക്കുക. കീടബാധയുള്ള പിണ്ടികൾ വെട്ടിമാറ്റി ഉടനെതന്നെ തീയിട്ടോ, ആഴത്തിൽ കുഴിച്ചിട്ടോ നശിപ്പിക്കണം. ഒടിഞ്ഞുവീഴുന്ന ഇലകൾ കൃത്യമായി മുറിച്ചുമാറ്റുക. വാഴത്തടയിൽ ചെളിയോ (ഒരു കിലോ മണ്ണ് ഒന്നര ലിറ്റർ വെള്ളത്തിൽ കുഴച്ച്) വേപ്പെണ്ണ എമൽഷനോ (1 ലിറ്റർ വേപ്പെണ്ണ 50 ഗ്രാം ബാർ സോപ്പ് ഉപയോഗിച്ച് 1 ലിറ്റർ വെള്ളത്തിൽ കലക്കിയത്) തേച്ചു പിടിപ്പിക്കുന്നത് വണ്ടുകൾ വന്നു മുട്ടയിടുന്നത് തടയും. കീടബാധ കാണുന്ന വാഴയ്ക്കു ചുറ്റുമുള്ള വാഴകൾക്ക് സെവിൽ 50 WP എന്ന കീടനാശിനി 4 ഗ്രാം 1 ലിറ്റർ വെള്ളത്തിൽ കലക്കി തടനന്നായി നനയുംവിധം തളിക്കുക.</p>
മാണവണ്ട്		<p>വണ്ടുകൾ വാഴയുടെ മാണത്തിലോ തടയുടെ ചുവട്ടിലോ മുട്ടയിടുന്നു. വണ്ടുകളും വിരിഞ്ഞുവരുന്ന പൂഴുക്കളും മാണം തുരന്നു തിന്നു നശിപ്പിക്കുന്നു. പുറമേയുള്ള ഇലകൾ മഞ്ഞളിക്കുകയും ഇലകളും കന്നുകളും വാടുകയും ചെയ്യുന്നു. ഇലകളുടെയും കുലകളുടെയും വലിപ്പം കുറയുന്നു. മാണം ചീഞ്ഞ്, ഉള്ളിൽ ദാരുങ്ങളും കറുത്ത അവശിഷ്ടങ്ങളും കാണാം. ഈ ലക്ഷണങ്ങളെ കരിക്കൻ (കരിക്കൻ കുത്ത്) എന്നും പറയും.</p>	<p>തോട്ടം ശുചിയായി സൂക്ഷിക്കുക. ആരോഗ്യമുള്ള കന്നുകൾ മാത്രം നടാൻ ഉപയോഗിക്കുക. കന്നുകൾ ചാണകം/ചെളി/ചാരം - കുഴമ്പിൽ മുക്കി, പുറമെ ഫ്യൂറഡാൻ തരികൾ (ഒരു കന്നിന് 10 ഗ്രാം) വിതറി 3-4 ദിവസം വെയിലത്ത് ഉണക്കിയ ശേഷം നടാൻ ഉപയോഗിക്കുക.</p>

വിള	കീടം	ലക്ഷണങ്ങൾ	നിയന്ത്രണമാർഗങ്ങൾ
മാവ്	നിമാ വിരകൾ	ഇലകളുടെ എണ്ണത്തിലും വലിപ്പത്തിലും ഗണ്യമായ കുറവുണ്ടാകുന്നു. ഇലകൾ ക്രമേണ മഞ്ഞളിക്കുന്നു. വാഴകൾ കൂലയ്ക്കാൻ താമസിക്കുന്നു. ചെറിയ കൂലകൾ ഉണ്ടാകുന്നു.	ആരോഗ്യമുള്ള കന്നുകൾ തിരഞ്ഞെടുക്കുക. കന്നുകൾ 50° C ചൂടുള്ള വെള്ളത്തിൽ 20 മിനിട്ട് നേരം മുക്കി വെയ്ക്കുന്നത് നിമാവിരകളുടെ മുട്ടകളെയും കുഞ്ഞുങ്ങളെയും നശിപ്പിക്കുന്നു. സെവിൻ ലായനിയിൽ (20 ഗ്രാം പൊടി ഒരു ലിറ്റർ വെള്ളത്തിൽ) 30 മിനിട്ട് നേരം മുക്കി വെയ്ക്കുന്നത് നല്ലതാണ്. നടുന്നതിന് മുമ്പ് കൃഷിയൊന്നിൽ 1 കിലോഗ്രാം വേപ്പിൻ പിണ്ണാക്ക് ഇട്ടു കൊടുക്കുക.
	ഹോപ്പർ (ജാസിഡുകൾ)	മുട്ടവിരിഞ്ഞ് പുറത്തുവരുന്ന കീടങ്ങൾ മൂടുവായ സസ്യഭാഗങ്ങളിൽ നിന്നും നീരുറ്റിക്കൂടിക്കുന്നു. തളിരിലകൾ ചുരുണ്ട് നശിക്കുകയും, പൂക്കളും, കായ്കളും കൊഴിഞ്ഞുവീഴുകയും ചെയ്യുന്നു. ആക്രമണത്തിന്റെ തീവ്രതയനുസരിച്ച് സമ്പൂർണ്ണ വിളനാശം ഉണ്ടാകുന്നു.	കാർബാറിൽ 0.15%, മാലത്തോൺ 0.15%, ഡൈമത്തോയ്റ്റ് 0.15% ഇവയിൽ ഏതെങ്കിലും ഒന്ന് മാവു പുക്കുന്ന സമയത്തും, കായ്പിടുത്ത സമയത്തും രണ്ടു മൂന്നു തവണ തളിച്ചുകൊടുക്കുക.
	തണ്ടു തുരപ്പൻ	വണ്ടിന്റെ മുട്ടകളിൽ നിന്ന് വിരിഞ്ഞുവരുന്ന പുഴു മാവിന്റെ തടിയേയും, ശാഖകളേയും ബാധിക്കുന്നു. മാവിന്റെ തൊലിയിൽ കാണുന്ന വിള്ളലുകളും മരത്തിനടുത്തു കാണുന്ന ഈർച്ച പൊടിയും ഇതിന്റെ സൂചനകളാണ്. തടിക്കുള്ളിൽ ഇവ തുരങ്കമുണ്ടാക്കുന്നു. കൊമ്പുകൾ ക്രമേണ ഉണങ്ങിപ്പോകുന്നു.	ഉണങ്ങിയ കമ്പുകൾ മുറിച്ചെടുത്ത് പുഴുവിനെ നശിപ്പിക്കുക, തോട്ടത്തിൽ കാണുന്ന വണ്ടുകളെ കൊല്ലുക, തുരങ്കങ്ങൾക്കുള്ളിലുള്ള പുഴുക്കളെ കമ്പികൊണ്ടു കുത്തി പുറത്തെടുത്ത് നശിപ്പിക്കുക എന്നിവയാണ് നിയന്ത്രണ മാർഗങ്ങൾ.

വിള	കീടം	ലക്ഷണങ്ങൾ	നിയന്ത്രണമാർഗങ്ങൾ
	പഴ ഈച്ചകൾ	ഈച്ചകൾ, പഴത്തുത്യടങ്ങുന്ന മാങ്ങകളുടെ തൊലിക്കടിയിലായി മുട്ടയിടുന്നു. മുട്ട വിരിഞ്ഞ് പുറത്തുവരുന്ന പൂഴുക്കൾ മാങ്ങയുടെ കാമ്പ് ഭക്ഷിച്ചു വളരുന്നു. പഴങ്ങളുടെ പുറത്ത് തവിട്ടു പുള്ളികൾ പ്രത്യക്ഷപ്പെടുകയും ഇവ പൊട്ടി ദുഷിച്ച നീരൊലിക്കുന്നു.	പൊഴിഞ്ഞുവിഴുന്ന പഴങ്ങൾ നശിപ്പിക്കുക. രണ്ടു ശതമാനം പഞ്ചസാര അടങ്ങിയ 0.1% വീര്യമുള്ള മാലത്തയോൺ മരത്തിൽ തളിക്കുക.
കൈത	മുഞ്ഞ	ഇലകളുടെ അഗ്രഭാഗത്ത് നിന്ന് ആരംഭിച്ച് താഴേക്കു പടരുന്ന ചുവപ്പുരാശി കലർന്ന മഞ്ഞനിറത്തിലുള്ള വാട്ടം. മുഞ്ഞകളെ ഒരു ചെടിയിൽ നിന്ന് മറ്റൊന്നിലേക്ക് പരത്തുന്ന ഉറുമ്പുകളുടെ എണ്ണം ക്രമാതീതമായി വർധിക്കുന്നു.	ഉറുമ്പുകളുടെ വാസസ്ഥലം കണ്ടെത്തി അവയെ നശിപ്പിക്കുക. കിനാൽഫോസ് 0.0-25 ശതമാനം ഫെനിട്രോത്തയോൺ 0.05 ശതമാനം, ഫെനിത്തയോൺ 0.05 ശതമാനം ഇവയിൽ ഏതെങ്കിലും ചെടികളിൽ തളിച്ചുകൊടുക്കുക.
സപ്പോട്ട	തടി തൂരപ്പൻ വണ്ടി (shoot borer)	ഈ ചെറു വണ്ടിന്റെ പൂഴുക്കൾ തടി തുളച്ച് കയറി തൂരങ്കങ്ങൾ ഉണ്ടാക്കി കോശങ്ങൾ തിന്നുന്നു. ആ ഭാഗം ഉണങ്ങുന്നു.	ഉണങ്ങിയ കൊമ്പുകൾ മുറിച്ച് ചൂടുത്ത് നശിപ്പിക്കുക. തോട്ടത്തിൽ കാണുന്ന വണ്ടികളെ കൊല്ലുകയും വേണം. ദ്വാരങ്ങൾക്കുള്ളിലുള്ള പൂഴുക്കളെ വളഞ്ഞ കമ്പി കടത്തി കുത്തി കൊല്ലുകയോ എടുത്തു നശിപ്പിക്കുകയോ ചെയ്യേണ്ടതാണ്. തൂരങ്കത്തിന്റെ വായ് മണ്ണെണ്ണയിൽ അല്ലെങ്കിൽ ചാഴിപ്പൊടിയിൽ മുക്കിയ തുണി വെച്ച് അടച്ചതിനുശേഷം ചെളി വെച്ചു മൂടണം.

**പട്ടിക 5**  
**ഫലവൃക്ഷങ്ങളെ ബാധിക്കുന്ന രോഗങ്ങൾ**

വിള	രോഗങ്ങൾ	ലക്ഷണങ്ങൾ	നിയന്ത്രണമാർഗങ്ങൾ
വാഴ	ഇലപ്പുള്ളി രോഗം	ഇളം മഞ്ഞനിറത്തിലുള്ള ചെറിയ പൊട്ടുകളും വരകളും ഇലകളിൽ കാണുന്നു. പിന്നീട് ഇവ വലുതാകുകയും തവിട്ടു നിറം മാറി മധ്യഭാഗം കരിയുന്നു. കൂല വെട്ടാനാകുമ്പോഴേക്കും മൂന്നുനാല് ഇലകൾ ഒഴിച്ച് ബാക്കിയെല്ലാം ഉണങ്ങി, ഒടിഞ്ഞു തുങ്ങി നിൽക്കുന്നതു കാണാം	രോഗലക്ഷണം കാണുന്ന ഇലകൾ മുറിച്ചുമാറ്റണം. ഒരു ശതമാനം വീര്യമുള്ള ബോർഡോമിശ്രിതം അല്ലെങ്കിൽ 0.1% വീര്യമുള്ള കാർബെൻഡാസിം ഇവയിലേതെങ്കിലും ഇലയുടെ രണ്ടു വശങ്ങളിലും വീഴത്തക്കവണ്ണം തളിക്കുക.
	കുറുനാമ്പു രോഗം	നാനിലകളുടെ അടിഭാഗത്ത്, തണ്ടിനോട് ചേർന്ന ഭാഗത്തുള്ള ഇല തെരമ്പുകളിലും തണ്ടിലും കടുംപച്ചനിറത്തിലുള്ള ചെറിയ പൊട്ടുകളും വരകളും കാണുന്നു. ഇലകൾ ഭംഗുരമായി തീരുന്നു. രോഗം രൂക്ഷമായി തീരുന്നതോടുകൂടി വളർച്ച പൂർണ്ണമായി മുരടിക്കുകയും മണ്ടയിൽ അനവധി ഇലകൾ ഞെരുങ്ങി വന്ന് കുമ്പടഞ്ഞ് വാഴ നശിച്ചുപോകുകയും ചെയ്യുന്നു.	രോഗബാധയില്ലാത്ത കന്നുകൾ നടുക. രോഗ ലക്ഷണം കാണുന്ന വാഴകൾ പിഴുതെടുത്ത് കൃഴി മുടുകയോ കത്തിച്ചുകളയുകയോ ചെയ്യണം. താരതമ്യേന രോഗ പ്രതിരോധശക്തിയുള്ള കർപ്പൂരവള്ളി, കുമ്പിപ്പാകണ്ണൻ, ഞാലിപ്പുവൻ മുതലായ വാഴയിനങ്ങൾ കൃഷി ചെയ്യുക. വാഴപ്പേനുകളെ നശിപ്പിക്കുവാൻ ഫോറേറ്റ് (തീമറ്റ്), കാർബോഫുറാൽ (ഫുറഡാൻ) തുടങ്ങിയ തരിരൂപത്തിലുള്ള അന്തർവ്യാപനശക്തിയുള്ള കീടനാശിനികളിലൊന്ന് വാഴ നടുമ്പോൾ മണ്ണിൽ 25 ഗ്രാം ഇട്ടു കൊടുക്കണം. പിന്നീട് വാഴ നട് രണ്ടര മാസത്തിലും അഞ്ചര മാസത്തിലും ഇതിന്റെ പകുതി വീതം (12.5 ഗ്രാം) വാഴക്കവിളുകൾക്കിടയിൽ ഇട്ടു കൊടുക്കേണ്ടതാണ്.
	കോക്കൻ രോഗം	വാഴയുടെ പുറം പോളയിൽ ചുവപ്പു നിറത്തിലുള്ള വരകൾ കാണുന്നു. ക്രമേണ പുറം പോളകൾ തടയിൽ നിന്നും ഇളകുകയും എളുപ്പത്തിൽ ഒടിയുകയും ചെയ്യുന്നു. രോഗം രൂക്ഷമാകുന്നതോടുകൂടി പോളയുടെ ചുവപ്പുനിറം മാറി ഇരുണ്ട നിറമാകുന്നു. കൂലകളുടെയും കായ്കളുടെയും വലുപ്പം നന്നായി കുറയുന്നു.	രോഗം ബാധിച്ച വാഴയുടെ കന്നുകൾ നടാൻ ഉപയോഗിക്കാതിരിക്കുക. വാഴയുടെ കന്നു നടുമ്പോൾ ഒരു കിലോ ഗ്രാം കുമ്മായം ചേർക്കുന്നത് ഗുണകരമാണ്. കുമ്പടപ്പു രോഗത്തിനെതിരെ എടുക്കേണ്ട മുൻകരുതലുകൾ ഈ വൈറസ് രോഗത്തിനും ബാധകമാണ്.



വിള	കീടം	ലക്ഷണങ്ങൾ	നിയന്ത്രണമാർഗങ്ങൾ
	ആന്ത്രാക്നോസ്	കായ്കൾ പഴുത്തുവരുന്നതോടു കൂടി മഞ്ഞനിറം മാറി കറുപ്പുനിറം ആകുന്നു. കറുപ്പുനിറത്തിൽ ചെറിയ കുഴികൾ രൂപം കൊള്ളുന്നു. ക്രമേണ കായ്കൾ മുഴുവനായും അഴുകുന്നു.	ഉണങ്ങിയ ഇലകൾ മാറ്റി നശിപ്പിക്കുക.
മാവ്	ആന്ത്രാക്നോസ് (Anthracnose)	ഇലകളിൽ തവിട്ടുനിറത്തിലുള്ള കുത്തുകൾ കാണുന്നു. ക്രമേണ അവ ഉണങ്ങുന്നു. കറുപ്പുനിറത്തിലുള്ള പുളളികളായിട്ടാണ് രോഗം പ്രത്യക്ഷപ്പെടുന്നത്. വൃത്താകൃതിയിലുള്ളതോ, ആകൃതി ഇല്ലാത്തതോ ആയ അനവധി പുളളികൾ ഒറ്റയായോ ഒന്നിച്ചു ചേർന്നോ കാണപ്പെടുന്നു. ഇവയുടെ അടിഭാഗം അഴുകി മാംസളമായ ഭാഗം തവിട്ടുനിറമായി തീരുകയും ചെയ്യുന്നു.	തോട്ടങ്ങൾ ശുചീകരിക്കുക. വിളവെടുപ്പിനുശേഷം മാങ്ങ 50° C ഉഷ്ണമാവുള്ള വെള്ളത്തിൽ ഒരു മിനിറ്റ് നേരം മുക്കിവയ്ക്കുക.
കൈത	കടയഴുകൽ	കൈതച്ചെടിയുടെ വിവിധ ഭാഗങ്ങളിൽ അഴുകൽ ഉണ്ടാകുന്നു. പ്രത്യേകിച്ചും കടഭാഗത്തും കായ്കളിലും.	നടീൽ വസ്തുക്കൾ 0.3- ശതമാനം വീര്യമുള്ള ഡൈത്തേൻ Z-78 ലായനിയിൽ മുക്കിയെടുക്കുക. ഇതേ കുമിൾനാശിനി ഇലകളിലും ചെടികളിലും തളിക്കുക.
	വേരുപ്രിഞ്ഞു/തണ്ടുചീയൽ	ഇലകളിൽ മഞ്ഞളിപ്പും ഇലാഗ്രങ്ങളിൽ തവിട്ടുനിറവും കാണുന്നു. ഈ രോഗം ബാധിച്ച ചെടികളിലെ മധ്യഭാഗത്തെ ഇലകൾ ചെറുതായി വലിച്ചുനോക്കിയാൽ എളുപ്പത്തിൽ പറിഞ്ഞുപോകുന്നതായും അവയുടെ അഗ്രഭാഗത്ത് അഴുകലും ദുർഗന്ധവും ഉള്ളതായി കാണാം.	നടീൽ വസ്തുക്കൾ 0.3 ശതമാനം വീര്യമുള്ള ഡൈത്തേൻ ലായനിയിൽ മുക്കിയെടുക്കുക. മണ്ണിലെ നീർവാർച്ചാസൗകര്യങ്ങൾ മെച്ചപ്പെടുത്തി വെള്ളം കെട്ടി നിൽക്കുന്നതു തടയുക.

# പുരയിടത്തിലെ പച്ചക്കറികൃഷി

ഡോ. കെ. കൃഷ്ണകുമാരി,  
അസി. പ്രൊഫസർ, കേരള കാർഷിക സർവകലാശാല

നമ്മുടെ നിത്യോഹാരം പോഷകസമൃദ്ധമാക്കുന്നതിൽ പച്ചക്കറികൾക്ക് മുഖ്യ പങ്കാണുള്ളത്. പോഷകമൂല്യത്തിനുപരിയായി, പച്ചക്കറികൾക്ക് മനുഷ്യശരീരത്തിലുണ്ടാകുന്ന പലതരം അസുഖങ്ങളിൽ നിന്നും പരിരക്ഷ നൽകാൻ സാധിക്കും എന്നു തെളിഞ്ഞിട്ടുണ്ട്. കരോട്ടിനോയ്ഡ്, ഫ്ലാവനോയ്ഡ് തുടങ്ങിയ ആന്റി ഓക്സിഡൻസ് ഘടകങ്ങളാണ് ഇതിന് സഹായിക്കുന്നത്. ഇന്ത്യൻ മെഡിക്കൽ കൗൺസിലിന്റെ റിപ്പോർട്ട് അനുസരിച്ച് പ്രായപൂർത്തിയാകാത്ത ഒരാൾ ദിവസേന 300 ഗ്രാം പച്ചക്കറികൾ ആഹാരത്തിൽ ഉൾപ്പെടുത്തണമെന്നുണ്ടെങ്കിലും, അത്രത്തോളം ഉപയോഗിക്കുന്നില്ല എന്നതാണ് കണക്കുകൾ സൂചിപ്പിക്കുന്നത്. ഉൽപ്പാദനക്ഷമത വർദ്ധിപ്പിക്കുന്നതിനും, അതുവഴി ആദായം കൂട്ടുന്നതിനും വേണ്ടി കർഷകൻ പല കൃഷിമുറകളും പ്രത്യേകിച്ച് കീടനാശിനിപ്രയോഗം അവലംബിക്കേണ്ടതായി വരുന്നു. കീടനാശിനികളുടെ അവശിഷ്ടം പച്ചക്കറികളിൽ തങ്ങിനിൽക്കാനുള്ള സാധ്യത വളരെ അധികമാണ്. മാത്രമല്ല ഇവയിലെ അവശിഷ്ടവിഷാംശം മനുഷ്യശരീരത്തിൽ എത്തുവാനും ദുഷ്യഫലങ്ങൾ ഉണ്ടാക്കുവാനുമുള്ള സാധ്യത വളരെ കൂടുതലാണ്.

കമ്പോളത്തിൽ കിട്ടുന്ന പച്ചക്കറികൾ വിഷവസ്തുക്കളും, രാസവസ്തുക്കളും അടങ്ങിയതാണ് എന്ന് പല പഠനങ്ങളും തെളിയിച്ചിട്ടുണ്ട്. വിഷഭയമില്ലാതെ നമുക്കുവേണ്ടുന്ന പച്ചക്കറികൾ സ്വന്തമായി വീട്ടുവളപ്പിൽ ഉൽപ്പാദിപ്പിക്കുക എന്നതാണ് ഇതിനുള്ള ഏക പരിഹാരം. അണുക്കുടുംബങ്ങൾക്ക് പ്രാധാന്യം ലഭിച്ചുകൊണ്ടിരിക്കുന്ന

ഇന്നത്തെ സമൂഹ്യപരിതസ്ഥിതിയിൽ വീട്ടിലേക്കു വേണ്ടുന്ന പഴങ്ങളും പച്ചക്കറികളും വീട്ടുവളപ്പിൽത്തന്നെ ഉൽപ്പാദിപ്പിക്കാവുന്നതേയുള്ളൂ. ഇപ്രകാരം ചെയ്യുന്ന 'ഗൃഹപരിസരകൃഷി'യിലെ കൃഷിപ്പണികൾ തികച്ചും ലാഭേച്ഛയില്ലാതെ കുടുംബാംഗങ്ങൾക്ക് ഒന്നിച്ച് ഒരു ജീവിത ചര്യയായിത്തന്നെയെടുക്കേണ്ടതാണ്. കുടുംബാംഗങ്ങൾക്ക് ഗുണകരമായ ഒരു വ്യായാമവും, പ്രിയംകരമായ ഒരു വിനോദവും കൂടിയാവും 'ഗൃഹപരിസരകൃഷി'. കുടുംബാംഗങ്ങളിൽ ക്രിയാത്മകശീലവും, സഹകരണശീലവും വളർത്തിയെടുക്കുന്നതിനും ഇത് ഉപയുക്തമായിത്തീരുന്നു.

ചുരുക്കം പച്ചക്കറിയെങ്കിലും വളർത്താത്ത വീടുകൾ നാട്ടിൻപുറങ്ങളിൽ മാത്രമല്ല, നഗരത്തിൽപോലും ഇല്ല എന്നുവേണം പറയാൻ. എന്തിനേറെ, ഫ്ലാറ്റുകളുടെ മുകളിൽപോലും പച്ചക്കറി കൃഷിചെയ്യാം എന്ന് ഇതിനകം തെളിയിക്കപ്പെട്ടിട്ടുണ്ട്. എന്നാൽ അടുക്കും ചിട്ടയും ഇല്ലാതെ പച്ചക്കറികൾ നടുന്നതുമൂലം സ്ഥലത്തിന്റെ ദുർവ്യയവും, പച്ചക്കറികളുടെ സമീകൃതമായ ലഭ്യതയില്ലായ്മയും സംഭവിക്കുന്നു. അതിനാൽ ശാസ്ത്രീയമായി സംവിധാനം ചെയ്ത പച്ചക്കറിത്തോട്ടം ഓരോ കുടുംബത്തിനും അത്യന്താപേക്ഷിതമാണ്. മലിനീകരണമില്ലാത്ത പുതിയ പച്ചക്കറികൾ കിട്ടുന്നതിനോടൊപ്പം, കൂടുതലായി ഉണ്ടാകുന്ന പച്ചക്കറികൾ വിൽക്കുന്നതുവഴി കുടുംബത്തിന് ആദായം നേടികൊടുക്കുന്നതിനും സഹായകരമാകുന്നു.

**പച്ചക്കറിത്തോട്ടം**

പച്ചക്കറിത്തോട്ടമുണ്ടാക്കുന്നതിന് വെള്ളവും വെളിച്ചവും ധാരാളം കിട്ടുന്ന സ്ഥലമാണ് ഏറ്റവുമനുയോജ്യം. വീട്ടിൽനിന്ന് പുറത്തേക്ക് വിടുന്ന പാഴ്ജലം ഇതിലേക്കായി ഉപയോഗിക്കാവുന്നതാണ്. ശരിയായ മേൽനോട്ടത്തിനും പരിചരണത്തിനും പച്ചക്കറിത്തോട്ടം എപ്പോഴും വീടിനോട് അടുത്താകുന്നതാണ് നല്ലത്. കേരളത്തിലെ വീട്ടുവളപ്പുകളിൽ തണലിൽനിന്നും പൂർണ്ണമായി മുക്തമായ ഒരു കൃഷിസ്ഥലം ലഭിക്കുക അത്ര എളുപ്പമല്ല. നമ്മുടെ എല്ലാ പുരയിടങ്ങളിലും തെങ്ങ്, മാവ്, പ്ലാവ് തുടങ്ങിയ ഫലവൃക്ഷങ്ങളുണ്ടായിരിക്കും. തണലുള്ള സ്ഥലത്ത് ചില പച്ചക്കറി വിളകൾ നന്നായി വളരുകയില്ല. വിളവ് കുറയുകയും ചെയ്യും. സ്ഥലത്തിന്റെ ലഭ്യതയും, കിടപ്പും, തണലിന്റെ വ്യാപ്തിയുമനുസരിച്ച് പച്ചക്കറിത്തോട്ടത്തിന്റെ ഘടനയിൽ ആവശ്യാനുസരണമുള്ള മാറ്റങ്ങൾ വരുത്തേണ്ടതായി വരും. ഒരൽപം

ശാസ്ത്രീയമായ പരിജ്ഞാനവും മനോധർമ്മവും ഉണ്ടായാൽ മറ്റു വൃക്ഷങ്ങൾക്കിടയിലും അടുക്കും ചിട്ടയുമുള്ള ഒരു പച്ചക്കറിത്തോട്ടം വളർത്തിയെടുക്കാൻ സാധിക്കാവുന്നതാണ്. വൃക്ഷങ്ങൾ ഉള്ള പുരയിടങ്ങളിൽ ഏറ്റവും കൂടുതൽ സൂര്യപ്രകാശം ലഭിക്കുന്ന സ്ഥലം ഇതിനായി തിരഞ്ഞെടുക്കാവുന്നതാണ്.

പച്ചക്കറിത്തോട്ടത്തിന്റെ വലിപ്പം നിർണയിക്കുന്നതു കൂടുംബത്തിലെ അംഗങ്ങളുടെ എണ്ണവും, സ്ഥലത്തിന്റെ ലഭ്യതയുമാണ്. ശുപാർശ ചെയ്തിട്ടുള്ള അളവിൽ പോഷകമൂലകങ്ങൾ ലഭ്യമാകണമെങ്കിൽ പ്രായപൂർത്തിയായ ഓരാൾക്ക് ഏറ്റവും കുറഞ്ഞത് അരസെന്റ് (<40 ചതുരശ്ര മീറ്റർ) സ്ഥലം ആവശ്യമാണ്.

### കൃഷിചെയ്യാൻ പറ്റിയ വിളകൾ

കേരളത്തിലെ കാലാവസ്ഥ വിവിധതരം പച്ചക്കറികൾ കൃഷി ചെയ്യാൻ യോജിച്ചതാണ്. വേനൽക്കാലത്തെനപോലെ വർഷകാലത്തും മഞ്ഞുകാലത്തും കൃഷിചെയ്യാൻ പറ്റിയ പച്ചക്കറികൾ നമുക്കുണ്ട്. പച്ചക്കറി വിളകളെ ഇലക്കറി വിളകൾ, കിഴങ്ങുവർഗ വിളകൾ, മറ്റു പച്ചക്കറികൾ എന്നിങ്ങനെ തരംതിരിക്കാം. ഇലക്കറിവിളകളായ ചീര, മുരിങ്ങ, സാമ്പാർചീര, അഗത്തിച്ചീര, ബാസെല്ല, ചെക്കൂർമാനിസ്, പൊന്നാങ്കണ്ണിച്ചീര തുടങ്ങിയവ നിഷ്പ്രയാസം വളർത്തിയെടുക്കാവുന്നതേയുള്ളൂ. ഇവയിൽ ചിലത് (സാമ്പാർ ചീര, ബാസെല്ല) വീട്ടുവളപ്പുകളിലെ തണൽപ്രദേശത്ത് വളരെ നന്നായി വളരുന്നതായി കണ്ടിട്ടുണ്ട്. കൂടാതെ കാബേജ്, ലെറ്റൂസ്, പാലക് തുടങ്ങിയ ശീതകാല ഇലക്കറികൾ തണുത്ത കാലാവസ്ഥയുള്ള ഇടുക്കി, വയനാട് ജില്ലകളിൽ വളർത്താവുന്നതേയുള്ളൂ. ചേന, ചേമ്പ്, കാച്ചിൽ, കുർക്ക തുടങ്ങിയ കിഴങ്ങുവർഗങ്ങൾ നമ്മുടെ മണ്ണിനോടും, കാലാവസ്ഥയോടും നന്നായി പ്രതികരിച്ച് നല്ല വിള തരുന്നവയാണ്. വഴുതനവർഗവിളകൾ (വഴുതന, തക്കാളി, മുളക്) വെള്ളരിവർഗങ്ങൾ (മത്തൻ, കുമ്പളം, വെള്ളരി, പടവലം, പാവൽ, പീച്ചിൽ, ചൂരക്ക, തണ്ണിമത്തൻ മുതലായവ) വെണ്ട, പയറുവർഗങ്ങൾ (പയർ, അമരപ്പയർ, ചതുരപ്പയർ, വാളമരപ്പയർ) തുടങ്ങിയവയും കേരളത്തിൽ കൃഷിചെയ്യാൻ യോജിച്ചവയാണ്.

ഓരോരുത്തരുടേയും അഭിരുചിക്കും, ഇഷ്ടത്തിനും, അതുപോലെ തന്നെ പ്രായത്തിനനുസരിച്ചും പോഷക സമ്പുർണമായ പച്ചക്കറികൾ തിരഞ്ഞെടുത്ത് കൃഷിചെയ്യാം. പച്ചക്കറിവിളകളിൽ അടങ്ങിയിട്ടുള്ള പോഷകമൂല്യത്തിന്റെ അളവ് പട്ടിക 1-ൽ കൊടുത്തിരിക്കുന്നു.

**പച്ചക്കറിത്തോട്ടം സംവിധാനം ചെയ്യുന്ന വിധം**

ഒരു കുടുംബത്തിനാവശ്യമായ പോഷകങ്ങളെല്ലാം ലഭിക്കുന്ന വിധത്തിലായിരിക്കണം വീട്ടിലൊരു പച്ചക്കറിത്തോട്ടം സംവിധാനം ചെയ്യാൻ. സ്ഥലം ശരിയായി ഉപയോഗിക്കുന്നതുമൂലം മിക്കവാറും എല്ലാ പച്ചക്കറികളും തോട്ടത്തിൽ ഉൾക്കൊള്ളിക്കാൻ സാധിക്കും. ആദ്യമായി തോട്ടത്തിൽ സ്ഥിരമായി വളർത്തേണ്ട ദീർഘകാല വിളകൾക്കുള്ള സ്ഥാനം തീരുമാനിക്കണം. രണ്ടരസെന്റ് (100ച.മീ.) വിസ്തീർണമുള്ള ശാസ്ത്രീയമായി സംവിധാനം ചെയ്യാവുന്ന ഒരു പച്ചക്കറിത്തോട്ടത്തിന്റെ മാതൃക അനുബന്ധം 1-ൽ കൊടുത്തിരിക്കുന്നു.

ദീർഘകാലവിളകൾ തോട്ടത്തിലെ മറ്റു വിളകൾക്ക് തടസ്സം വരാതിരിക്കുന്ന വിധത്തിലും, തണൽ കൊടുക്കാത്ത വിധത്തിലും ഒരു ഭാഗത്ത് സംവിധാനം ചെയ്യാവുന്നതാണ്. തോട്ടത്തിന്റെ വടക്കുഭാഗത്തുള്ള മൂന്നിൽ ഒരു ഭാഗം സ്ഥലം ചിരസ്ഥായിയായ പച്ചക്കറിവിളകൾ നടാൻ അനുയോജ്യമാണ്. ഒരിക്കൽ നട്യാൽ കുറെക്കാലം വിളവെടുക്കാവുന്ന മുരിങ്ങ, കോവൽ, പപ്പായ, കറിവേപ്പ്, ഇരുമ്പൻപുളി, വാഴ (കരിയിനം) ഒടിച്ചുകുത്തി നാരകം തുടങ്ങിയവ നടാം. ഇവയുടെ ഇടയിൽ തന്നെ തണലിൽ വളരാൻ കഴിവുള്ളതും, ആഴത്തിൽ വേരിറങ്ങാത്തതുമായ ചേമ്പ്, ചേന, ഇഞ്ചി, മഞ്ഞൾ, പൈനാപ്പിൾ, മധുരക്കിഴങ്ങ്, കാച്ചിൽ തുടങ്ങിയ വിളകൾ നടുന്നതിന് മുൻഗണന കൊടുക്കാവുന്നതാണ്. വഴുതിന, വെണ്ട എന്നീ വിളകളുടെ ദൈർഘ്യം കൂടിയ ഇനങ്ങളും, കാന്താരിമുളകും ഇവിടെ വളർത്താം.

ബാക്കിയുള്ള സ്ഥലം ചെറിയ പ്ലോട്ടുകളായി തിരിച്ച് എല്ലാ കാലത്തും എല്ലാ തരത്തിലുംപെട്ട പച്ചക്കറികൾ (ഇലക്കറികൾ, കായ്കറികൾ, കിഴങ്ങുവർഗങ്ങൾ) ലഭിക്കത്തക്ക രീതിയിൽ വേണം കൃഷി ചെയ്യാൻ. ഇത്തരത്തിൽ വിളകൾ തിരഞ്ഞെടുക്കുമ്പോൾ ഒരേ സ്ഥലത്ത് ഒരു പച്ചക്കറി തന്നെയോ അല്ലെങ്കിൽ ഒരേ വർഗത്തിൽപ്പെടുന്ന പച്ചക്കറിതന്നെയോ ഒന്നിൽ കൂടുതൽ പ്രാവശ്യം കൃഷിചെയ്യുന്നത് ഒഴിവാക്കി വിളകളുടെ സംക്രമരീതി പാലിക്കേണ്ടതാണ്. കേരളത്തിലെ കാലാവസ്ഥയ്ക്ക് യോജിച്ച ഒരു വിളപരിക്രമണം പട്ടിക 2-ൽ കൊടുത്തിരിക്കുന്നു. കീടങ്ങളേയും രോഗങ്ങളേയും നിയന്ത്രിക്കുവാനും, മണ്ണിന്റെ ഫലപുഷ്ടി വർദ്ധിപ്പിക്കുവാനും വിളപരിക്രമണം വഴി സാധിക്കും.

കാലികളുടെയും, മറ്റു മൃഗങ്ങളുടെയും ശല്യത്തിൽനിന്നും വിളകളെ രക്ഷിക്കുന്നതിന് വേലി അത്യാവശ്യമാണ്. തോട്ടത്തിന്റെ നാലു ഭാഗത്തുമുള്ള വേലികൾ വിളയുൽപ്പാദനത്തിന് പരമാവധി പ്രയോജനപ്പെടുത്താവുന്നതാണ്. കോവൽ, അമര, നിത്യവഴുതന, ചതുരപ്പയർ, പീച്ചിൽ, വള്ളിച്ചീര തുടങ്ങി പടർന്നു വളരുന്ന പച്ചക്കറികൾ വേലിയിൽ വളർത്താൻ പറ്റിയവയാണ്. മധുരച്ചീര (ചെക്കൂർമാനിസ്)യുടെ കമ്പുകൾ നട്ടുവളർത്തിയാൽ വേലിയുടെ ഫലം ചെയ്യും. ആവശ്യത്തിന് ഇലക്കറിയും കിട്ടും.

പോഷകത്തോട്ടത്തിന്റെ മൂലയ്ക്ക് ഒന്നോ രണ്ടോ കമ്പോസ്റ്റ് കുഴികൾ ഉണ്ടാകുന്നതും നല്ലതാണ്. നനക്കാനും, നടക്കാനും, പ്ലോട്ടുകളെ വേർതിരിക്കാനും വരമ്പുകൾ ഇട്ടുകൊടുക്കണം. ഈ വരമ്പുകളിലും ഉയരംകുറഞ്ഞ് കുറ്റിയായി വളരുന്ന പച്ചക്കറികൾ നട്ടുവളർത്താവുന്നതാണ്.

കൃഷിചെയ്യുന്ന ആളുടെ താൽപ്പര്യവും സ്ഥലത്തിന്റെ വിസ്തൃതിയും അനുസരിച്ച് വിളകൾ തിരഞ്ഞെടുക്കാം. എപ്പോഴും അതാതു സ്ഥലത്തു നന്നായി വളരാൻ സാധ്യതയുള്ള വിളകൾക്കും, ഇനങ്ങൾക്കും മുൻഗണന കൊടുക്കണം. അത്യാവശ്യം വേണ്ട കാർഷികോപകരണങ്ങൾ മുൻകൂറായി വാങ്ങിവയ്ക്കണം. തേൻ കിട്ടുന്നതിനും, പൂക്കളിൽ പരാഗണം നടത്തുന്നതിനും വേണ്ടി ഒരു തേനിച്ചുക്കൂട് ഈ തോട്ടത്തിൽ വയ്ക്കണം.

**നിലമൊരുക്കലും നടീലും**

ആദ്യമായി സ്ഥലത്തെ പുല്ലും കാടും വെട്ടിമാറ്റണം. നല്ലവണ്ണം കിളച്ചിളക്കിയശേഷം കളയുടെ വേരും കുറ്റിയുമെല്ലാം പെറുക്കി മാറിയ ശേഷം ഒരു സെന്റിന് 100 കിലോഗ്രാം എന്ന തോതിൽ നല്ലപോലെ പഴകിപ്പൊടിഞ്ഞ ചാണകമോ കമ്പോസ്റ്റോ മണ്ണിൽ ഭംഗിയായി ചേർത്തിളക്കണം. ഹ്രസ്വകാല വിളകൾക്കുള്ള പ്ലോട്ടുകൾ ശരിയായി വരമ്പുകളെടുത്ത് തിരിക്കണം.

ജനിതക പരിശുദ്ധിയുള്ള വിത്തുകളാണ് കൃഷിക്കുപയോഗിക്കേണ്ടത്. വിശ്വസിക്കാവുന്ന സ്ഥലത്തുനിന്നു വാങ്ങിയതോ, നാട്ടിൽത്തന്നെ കൃഷിചെയ്തുവരുന്ന നല്ല വിളവുകിട്ടുന്ന പച്ചക്കറികളുടെ നല്ല വിത്തേ

നടാവു. അങ്കുരണ ശേഷി കൂടുതലുള്ളതും, രോഗകീടബാധകൾ ഇല്ലാത്തതുമായ വിത്തുകളാണ് ഉപയോഗിക്കേണ്ടത് എന്നു സാരം. കാർഷിക സർവകലാശാല, കൃഷി ഡിപ്പാർട്ടുമെന്റ്, നാഷണൽ സീഡ്സ് കോർപ്പറേഷൻ, മറ്റ് അംഗീകൃത വിത്തുൽപ്പാദന കേന്ദ്രങ്ങൾ എന്നിവയിൽ നിന്നും നല്ല വിത്തുകൾ ലഭ്യമാണ്. ഇതിനു പുറമേ രോഗപ്രതിരോധശക്തിയുള്ള ഇനങ്ങൾ ലഭ്യമാണെങ്കിൽ കഴിയുന്നതും അവതന്നെ തിരഞ്ഞെടുക്കാൻ ശ്രദ്ധിക്കുക. സസ്യസംരക്ഷണത്തിനു വേണ്ടിവരുന്ന അധികച്ചെലവ് അങ്ങനെ കുറക്കാം.

പല പച്ചക്കറികളുടെയും സങ്കരയിനങ്ങൾ ഇപ്പോൾ ലഭ്യമാണ്. കൂടുതൽ വിളവ്, നേരത്തെയുള്ള വിളവ്, രോഗപ്രതിരോധശക്തി എന്നിവ ഇവയുടെ പ്രത്യേകതകളാണ്. ഇവ കൃഷി ചെയ്യുമ്പോൾ വളരെ ശ്രദ്ധയോടുള്ള പരിചരണം ആവശ്യമാണെന്നുമാത്രം. കാർഷിക സർവകലാശാല വികസിപ്പിച്ചെടുത്ത പുതിയ പച്ചക്കറിയിനങ്ങളും അവയുടെ പ്രത്യേകതകളും പട്ടിക 3-ൽ കൊടുത്തിരിക്കുന്നു. വിവിധ കാർഷിക ഗവേഷണസ്ഥാപനങ്ങൾ ഉരുത്തിരിച്ചെടുത്ത കേരളത്തിൽ കൃഷിചെയ്യാൻ യോജിച്ച ചില സങ്കരയിനങ്ങളെക്കുറിച്ച് പട്ടിക 4-ൽ കൊടുത്തിരിക്കുന്നു. പൊതുവേ കേരളത്തിൽ സങ്കരയിനങ്ങളുടെ കൃഷി, കുറഞ്ഞ സ്ഥലത്തു മാത്രമേ കണ്ടുവരുന്നുള്ളൂ. വിത്തിന്റെ ലഭ്യതക്കുറവ്, വർധിച്ച വില, കൂടിയ കൃഷിചെലവ് എന്നിവയാണ് സങ്കരയിനങ്ങളുടെ കൃഷി വ്യാപകമാകാത്തതിന്റെ പ്രധാന കാരണം.

കുറഞ്ഞ ചെലവിൽ എളുപ്പത്തിൽ കൃഷിചെയ്യാൻ പറ്റുന്ന കിഴങ്ങുവർഗങ്ങളാണ് ചേന, ചേമ്പ്, കാച്ചിൽ, ചെറുകിഴങ്ങ്, കുർക്ക എന്നിവ. ചെറിയ ക്ഷണങ്ങളാക്കിയ വിത്തു ചേനകൾ ചാണകവും, ചാരവും ചേർത്തുണ്ടാക്കിയ കുഴമ്പിൽ മുക്കി തണലത്തുവെച്ച് ഉണക്കി നടുനത്തിനുപയോഗിക്കാം. മഴയ്ക്കുമുമ്പ് കുറുമ്പോസത്തിൽ നടുനതാണ് നല്ലത്.

കിഴങ്ങുവർഗ വിളകളുടെ മേൽത്തരം ഇനങ്ങളെക്കുറിച്ച് പട്ടിക 5-ൽ പ്രതിപാദിച്ചിരിക്കുന്നു.

**കൃഷി മുറകൾ**

ചീര, മുളക്, തക്കാളി, വഴുതന എന്നീ പച്ചക്കറികൾക്ക് വളർച്ചയുടെ ആദ്യഘട്ടത്തിൽ കൂടുതൽ ശ്രദ്ധ ആവശ്യമാണ്. ഇതിന്റെ വിത്തുകൾ

തവാരണകളിൽ പാകി തൈകൾ പഠിച്ചു നടുകയാണ് പതിവ്. ഒന്നര മീറ്റർ വീതിയിൽ 15-20 സെ.മീ ഉയരത്തിലുള്ള ചെറിയ വാരങ്ങൾ ഉണ്ടാക്കുക. ചാണകപ്പൊടിയും, മണലും വാരങ്ങളിൽ ചേർത്ത് വിത്തുകൾ വരിയായി പാകി മണലിട്ടു മുടുക. ഉറുമ്പിൽ നിന്നും വിത്തിനെ രക്ഷിക്കാനായി സെവിൻ 10ശതമാനം പൊടി ചുറ്റും വിതറിക്കൊടുക്കുക. വിത്തുമുളക്കാൻ തുടങ്ങുന്നതുവരെ വൈക്കോലോ, മറ്റു വസ്തുക്കളോ ഉപയോഗിച്ച് പുതയിടണം. രണ്ടുനേരവും നനച്ചുകൊടുക്കണം. മൂന്നു നാല് ആഴ്ചകൾ കൊണ്ട് തൈകൾ പഠിച്ചുനടാൻ പാകമാകും. തടമെടുത്ത് തവാരണകൾ ഉണ്ടാക്കുന്നതിനു പകരം പൊട്ടിയ പ്ലാസ്റ്റിക് ബക്കറ്റ്, മൺചട്ടികൾ, ഒഴിഞ്ഞ ടിന്നുകൾ, സിമന്റു ചാക്കുകൾ എന്നിവ തൈകൾ ഉണ്ടാക്കാൻ ഉപയോഗിക്കാം. ഇത്തരം പാത്രങ്ങൾ ഉപയോഗിക്കുമ്പോൾ, നീർവാർച്ചക്കുവേണ്ടി പാത്രത്തിന്റെ അടിഭാഗത്ത് ഒന്നോ രണ്ടോ ദ്വാരങ്ങൾ ഇടണം.

എല്ലാ പച്ചക്കറിവിളകളും എല്ലാ സമയത്തും കൃഷി ചെയ്യാം എന്നു പറഞ്ഞാലും ഓരോ വിളകളും അവയ്ക്കു യോജിച്ച കാലയളവിൽ കൃഷിചെയ്താൽ നല്ല വിളവു ലഭിക്കുന്നതാണ്. ഉദാഹരണമായി വെണ്ട, വഴുതന, മുളക് എന്നിവ കാലവർഷാരംഭത്തിനു മുമ്പേ മേയ് മാസത്തിൽ നടണം. തക്കാളി നടുന്നതിനും, മത്തൻ വിത്തിടുന്നതിനും ഏറ്റവും നല്ല സമയം സെപ്തംബർ- ഒക്ടോബർ മാസങ്ങളാണ്. തണ്ണിമത്തൻ, ഡിസംബർ-ജനുവരി മാസത്തിൽ വിത്തിടാം. ഇല മഞ്ഞളിപ്പും, ഇല കുരുടിപ്പും കൂടുതൽ കാണപ്പെടുന്ന പ്രദേശങ്ങളിൽ ഒക്ടോബർ-നവംബർ മാസങ്ങളിൽ പാവൽ കൃഷിയാരംഭിക്കാം.

മഴക്കാലത്ത് വാരങ്ങളിലും, വേനൽക്കാലത്ത് ചാലുകളിലും വേണം വിളകൾ നടാൻ. കൃഷിസ്ഥലത്ത് വിത്ത് പാകുകയോ, തൈ നടുകയോ ചെയ്താൽ ഉടനെ നനയ്ക്കണം. നട്ട തൈകൾക്ക് തണൽ കൊടുക്കണം. ചെടികൾ വേരു പിടിച്ചു കഴിഞ്ഞാൽ തണൽ മാറ്റാം.

**വളപ്രയോഗം**

നല്ല വിളവിന് ഏറ്റവും അത്യാവശ്യമായ ഘടകം ശരിയായ വള പ്രയോഗമാണ്. ജൈവകൃഷിയ്ക്ക് പ്രാമുഖ്യം നൽകുന്നതാണ് വീടു കളിലെ പച്ചക്കറികൃഷി. ഓരോ പറമ്പിലും ഉണ്ടാകുന്ന ജൈവാവശിഷ്ടങ്ങൾ അവിടെത്തന്നെ സാസ്കരിക്കാനും അടുത്ത കൃഷിയ്ക്ക് ഉപയോഗിക്കുവാനും ശ്രദ്ധിക്കണം. രാസ കീടനാശിനികളും, രാസവളങ്ങളും



തുടർച്ചയായി ഉപയോഗിക്കുന്നതിന്റെ ദോഷവശങ്ങളെപ്പറ്റി നാം ബോധവാൻമാരാണ്. കമ്പോസ്റ്റ്, കാലിവളം, കോഴികാഷ്ഠം, ആട്ടിൻകാഷ്ഠം, പിണ്ണാക്ക് തുടങ്ങി ഓരോ പ്രദേശത്തും സുലഭമായി ലഭിക്കുന്ന ജൈവവളങ്ങൾ, ജീവാണുവളങ്ങൾ, മിത്രകുമിളുകൾ, ജൈവകീടനാശിനികൾ എന്നിവ ഉപയോഗിച്ചുള്ള ജൈവ പച്ചക്കറികൃഷി സ്വീകരിക്കാവുന്നതാണ്. പുരയിടത്തിന്റെ അതിർത്തികളിൽ ശീമക്കൊന്ന, ഡെയിഞ്ച പോലുള്ള സസ്യങ്ങൾ വളർത്തി പച്ചിലവളത്തിന്റെ ആവശ്യത്തിനുപയോഗിക്കാവുന്നതാണ്. ചെടിക്കുവേണ്ട പോഷകമൂല്യങ്ങൾ കൊടുക്കുന്നതിനു പുറമേ മണ്ണിന്റെ ഘടന, ആഗിരണശേഷി, സൂക്ഷ്മാണുക്കളുടെ പ്രവർത്തനം എന്നിവ വർദ്ധിപ്പിക്കുന്നതിനും ജൈവവളങ്ങൾ സഹായിക്കുന്നു. മണൽ പ്രദേശങ്ങളിലും, ചരൽ മണ്ണിലും ജൈവവളങ്ങൾ കൂടുതലായി ഉപയോഗിക്കുക.

ജൈവവളങ്ങൾ കിട്ടാൻ ബുദ്ധിമുട്ടുള്ള പ്രദേശങ്ങളിൽ, രാസവളങ്ങൾ ഉപയോഗിക്കാവുന്നതാണ്. പ്രത്യേകിച്ചും ഹ്രസ്വകാല വിളകൾക്ക് വിളകളുടെ ഇനവും മണ്ണിന്റെ വളക്കൂറും അമ്ല ക്ഷാര സൂചിയും അനുസരിച്ച് രാസവളങ്ങളുടെ തോത് നിശ്ചയിക്കണം. പ്രധാനപ്പെട്ട പച്ചക്കറി വിളകൾക്ക് വേണ്ട വളപ്രയോഗങ്ങളുടെ തോത് പട്ടിക 6-ൽ കൊടുത്തിരിക്കുന്നു.

**മറ്റു കൃഷിമുറകൾ**

പച്ചക്കറികൃഷിയിലെ വിളവിനെ ബാധിക്കുന്ന മറ്റൊരു ഘടകം ജലസേചനമാണ്. ജലസേചനത്തിന്റെ ഇടവേള, പച്ചക്കറിയിനം, മണ്ണിന്റെ നീർവാർച്ച, ജലസേചനപദ്ധതി എന്നിവയെ ആശ്രയിച്ചിരിക്കുന്നു. നല്ല വേനൽക്കാലത്ത് ദിവസത്തിലൊരിക്കലെങ്കിലും നനക്കണം. തടങ്ങളിൽ പുതയിടുകവഴി ജലസേചനത്തിന്റെ ഇടവേള കുറയ്ക്കാവുന്നതാണ്. വെള്ളത്തിന്റെ ഉപയോഗം കുറയ്ക്കാനായി ഡ്രിപ്പ് ഇറിഗേഷൻ, സ്പ്രിങ്ക്ളർ തുടങ്ങിയ ജലസേചന രീതികളും സ്വീകരിക്കുന്നത് നല്ലതാണ്.

കളകൾ പച്ചക്കറി വിളകളുടെ ഉൽപ്പാദനം കുറയ്ക്കുന്നതുകൊണ്ട് അവ യഥാസമയം പറിച്ചുമാറ്റേണ്ടത് ആവശ്യമാണ്. ചിരസ്ഥായിയായ പച്ചക്കറി വൃക്ഷങ്ങളുടെ ശാഖകൾ ഇടയ്ക്ക് മുറിച്ചുകൊടുക്കേണ്ടതാണ്. രാസവളം ഇടുന്ന സമയത്ത് മണ്ണുമായി കൂട്ടിയിളക്കണം. ചെടിയുടെ കടയ്ക്കൽ മണ്ണ് ഇടക്കിടക്ക് കൂട്ടിക്കൊടുക്കുന്നത് നല്ലതാണ്.

പടരുന്ന ഇനം പച്ചക്കറി വിളകൾക്ക് അവ വളളിവീശാൻ തുടങ്ങുന്ന അവസരത്തിൽ തന്നെ പന്തലിട്ടുകൊടുക്കണം. നിലത്തു പടരുന്ന ഇനങ്ങൾക്ക് പട്ടയും മറ്റും ഇട്ടുകൊടുക്കണം. പന്തലിനു പകരം ഇരുമ്പുകമ്പികൾ ഉപയോഗിച്ച് നമുക്കാവശ്യമായ ഫ്രെയിമുകൾ വെൽഡുചെയ്തുണ്ടാക്കി അതിൽ വിളകൾ പടർത്താവുന്നതാണ്. പ്രാരംഭച്ചെലവ് കൂടുമെങ്കിലും ആവർത്തനച്ചെലവ് വളരെ കുറയും.

**സസ്യസംരക്ഷണം**

കേരളത്തിലെ കാലാവസ്ഥ (കടുത്ത ചൂടും ഈർപ്പവും കൂടിയ അന്തരീക്ഷവും) അശാന്ത്രിയമായ കൃഷിരീതി എന്നിവ പച്ചക്കറിവിളകളിൽ കീടബാധ വർദ്ധിക്കാൻ ഇടയാക്കുന്നു. ഇവയിൽനിന്നും പച്ചക്കറി വിളകളെ സംരക്ഷിക്കുന്നതിനും, കൂടുതൽ വിളവ് ലഭിക്കുന്നതിനുമായി നല്ലൊരളവിൽ കീടനാശിനികൾ ഉപയോഗിക്കുന്നതിനു പകരം രോഗകീടപ്രതിരോധശക്തിയുള്ള ഇനങ്ങൾ കൃഷിചെയ്യാൻ ശ്രമിക്കുക. കീടനാശിനി പ്രയോഗം വീട്ടുവളപ്പിലെ പച്ചക്കറികൃഷിയിൽ കഴിയുന്നതും വേണ്ട. തണ്ടുതുരപ്പൻ പുഴു, ഇലചുരുട്ടിപ്പുഴു, മത്തൻ വണ്ട് മുതലായവയെ കൈകൊണ്ട് നിയന്ത്രിക്കാവുന്നതാണ്. സംയോജിത സസ്യ സംരക്ഷണ പ്രവർത്തനങ്ങളിലൂടെ കീടരോഗങ്ങളെ നിയന്ത്രിക്കുന്നതാണ് ഏറ്റവും നല്ലത്. വിള പാകുന്നതിനുമുമ്പ് ഉണങ്ങിയ ഇലകളും, ചപ്പുചവറുകളും തടത്തിലിട്ടു കത്തിക്കുന്നത് മണ്ണിൽകൂടി വ്യാപിക്കുന്ന പല രോഗങ്ങളേയും ഒഴിവാക്കാൻ സഹായിക്കും. വൈറസ് രോഗം ബാധിച്ച ചെടികളും കുമിൾ രോഗംമൂലം ഉണങ്ങിയ ഇലകളും പറിച്ച് നശിപ്പിച്ചുകളയണം. വിവിധ തരത്തിലുള്ള കെണികൾ, ഫിറോമോൺ കെണികൾ എന്നിവ ഉപയോഗിച്ച് കീടങ്ങളെ നിയന്ത്രിക്കാവുന്നതാണ്. ശരിയായ ജലസേചനം സ്വീകരിക്കുകയാണെങ്കിൽ വേരുചീയൽ, തൈചീയൽ തുടങ്ങി പല രോഗങ്ങളുടെയും ആക്രമണം കുറക്കാവുന്നതാണ്. ചെടിക്കു മുകളിൽ കൂടിയുള്ള ജലസേചനം ചിലപ്പോൾ ഇലപ്പുള്ളി രോഗം ഉണ്ടാകാൻ സാധ്യതയുണ്ട്. തവാരണകൾ പോളിത്തീൻ ഷീറ്റുവച്ചുമുടി രണ്ടുമൂന്നാഴ്ച വച്ചശേഷം (സോളറൈസേഷൻ) വിത്തിട്ടാൽ തൈകളെ ബാധിക്കുന്ന പല രോഗങ്ങളേയും കാര്യക്ഷമമായി നിയന്ത്രിക്കാവുന്നതാണ്. ജൈവ കീടനാശിനികൾ, ബൊട്ടാണിക്കൽസ്, ജൈവകുമിൾനാശിനികൾ എന്നിവ ഉപയോഗിച്ചുകൊണ്ടുള്ള സംയോജിത

സംസ്കാരസംരക്ഷണ പ്രവർത്തനങ്ങളിലൂടെ രോഗകീടങ്ങളെ നിയന്ത്രിക്കുന്നതാണ് ഏറ്റവും നല്ലത്. വിത്തുകൾ ട്രൈക്കോഡെമ, സൂഡോമോണാസ്, അസോസ്പൈറിലും എന്നിവയുമായി ചേർത്ത് പാകുന്നതുകൊണ്ട് തുടക്കത്തിൽ ചില രോഗങ്ങൾക്ക് നിയന്ത്രണം കിട്ടുന്നതോടൊപ്പം തൈകൾക്ക് കൂടുതൽ കരുത്തും ലഭിക്കുന്നു. പച്ചക്കറി വിളകളിൽ സാധാരണ കണ്ടുവരുന്ന കീടങ്ങളും രോഗങ്ങളും പട്ടിക 7, 8-ൽ കൊടുത്തിരിക്കുന്നു.

കീടനാശിനി പ്രയോഗം പച്ചക്കറികളിൽ ചെയ്യുന്നപക്ഷം ശ്രദ്ധിക്കേണ്ട ചില കാര്യങ്ങൾ ഇപ്രകാരമാണ്.

1. വീട്ടിൽ ഉണ്ടാക്കാൻ പറ്റുന്ന കീടനാശിനികൾ മാത്രം ഉപയോഗിക്കുക (അനുബന്ധം 2)
2. മറ്റു കീടനാശിനികൾ ഉപയോഗിക്കേണ്ട സാഹചര്യം വരുകയാണെങ്കിൽ വിഷവീര്യം കുറഞ്ഞതും വിഷം അധികനാശിനീണ്ടു നിൽക്കാത്തതുമായ മരുന്നുകൾ മാത്രം ഉപയോഗിക്കുക.
3. മരുന്നു തളിക്കുന്നതിനു തൊട്ടുമുമ്പായി മുത്തതും പഴുത്തതുമായ എല്ലാ കായ്കളും പഠിക്കുക. മരുന്നു തളിച്ച് കാത്തിരിപ്പിനു ശേഷം മാത്രം അടുത്ത വിളവെടുപ്പ് നടത്തുക.

**വിളവെടുപ്പ്**

വിളവ് കൂടുതൽ കിട്ടാനും ഗുണനിലവാരമുള്ള പച്ചക്കറികൾ കിട്ടുന്നതിനും ശരിയായി മുപ്പെത്തുന്ന സമയത്ത് പഠിക്കേണ്ടത് അത്യാവശ്യമാണ്. മുപ്പു കൂടിപ്പോയാൽ പച്ചക്കറികൾ ഉപയോഗ്യമല്ലാതാകും. കഴിയുന്നതും ഒരു ദിവസത്തിന്റെ രാവിലെയോ, വൈകുന്നേരമോ വേണം വിളവെടുപ്പു നടത്താൻ. മുർച്ചയുള്ള കത്തി ഉപയോഗിച്ച് മുറിവുവരാതിരിക്കത്തക്കവിധം വേണം കായ്കൾ പഠിച്ചെടുക്കാൻ. പഠിച്ച കായ്കൾ കഴിയുന്നതും ഉടനെത്തന്നെ നല്ലപോലെ കഴുകി ഉപയോഗിക്കുക. അതുപോലെതന്നെ വേവിക്കുമ്പോൾ കഴിയുന്നത്ര കുറച്ചു സമയം കൊണ്ട് ആവശ്യത്തിനുമാത്രം വെള്ളം ചേർത്ത് വേവിക്കുക. ഇലക്കറികൾ വേവിക്കുന്ന സമയത്ത് പ്രത്യേകിച്ച് വെള്ളം ചേർക്കേണ്ട ആവശ്യമില്ല. ആവിയിൽ വേവിച്ചാൽ പോഷകങ്ങൾ നിലനിർത്താൻ സാധിക്കും.

ഉയർന്ന ഉൽപ്പാദനച്ചെലവ് കുറഞ്ഞ ഉൽപ്പാദനക്ഷമത, വ്യാപകമായ രോഗകീടബാധകൾ, മാർക്കറ്റിലെ വിലയിടിവ് എന്നിവയാണ് കേരളത്തിലെ പച്ചക്കറി കൃഷിയുടെ പ്രധാന പ്രശ്നങ്ങൾ. എന്നാൽ ഇത്തരത്തിലുള്ള ഒരു പച്ചക്കറിത്തോട്ടം പുരയിടങ്ങളിൽ സംവിധാനം ചെയ്യുന്നപക്ഷം കേരളത്തിലെ പച്ചക്കറിക്കുറവ് ഒരു പരിധിവരെ പരിഹരിക്കുവാൻ സാധിക്കും. ആവശ്യത്തിൽ കൂടുതൽ കിട്ടുന്ന പച്ചക്കറി ഉണക്കി സൂക്ഷിച്ചോ, അച്ചാറിട്ടോ ഉപയോഗിക്കാവുന്നതാണ്. കുടുംബത്തിന്റെ സാമ്പത്തികമായും, ആരോഗ്യപരമായുമുള്ള നേട്ടത്തിന് പച്ചക്കറിത്തോട്ടം ഓരോ വീട്ടിലും നിലവിൽ വരുത്തേണ്ടത് അത്യന്താപേക്ഷിതമാണ്.

പച്ചക്കറി ഗവേഷണ രംഗത്ത് കേരള കാർഷിക സർവകലാശാല നിർണായക നേട്ടങ്ങൾ കൈവരിച്ചിട്ടുണ്ട്. അത്യുൽപ്പാദന ശേഷിയും, രോഗപ്രതിരോധ ശക്തിയുമുള്ള പച്ചക്കറിയിനങ്ങൾ ഇതിന്റെ തെളിവാണു്. മേൽത്തരം പച്ചക്കറിവിത്തുകൾ ലഭിക്കുന്ന സ്ഥാപനങ്ങൾ പട്ടിക 9-ൽ കൊടുത്തിരിക്കുന്നു. ഇവ ഫലവത്തായി വളർത്താൻ സാധിച്ചാൽ ഉൽപ്പാദനരംഗത്ത് നമുക്ക് മുന്നോട്ട് കഴിയും. കഴിഞ്ഞ വർഷങ്ങളിൽ പച്ചക്കറി ഉൽപ്പാദനം വർദ്ധിച്ചതായി കാണുന്നത് ഇതിന്റെ തെളിവാണു്. ഇതുമൂലം കേരളത്തിന്റെ സ്ഥാനം ഒരു ഉപഭോഗ സംസ്ഥാനമെന്നതിൽ നിന്നും മാറി സ്വയംപര്യാപ്തതയിലേക്ക് നയിക്കാവുന്ന രീതിയിലുള്ള ചുവടുകൾ എടുക്കാൻ നമ്മളെല്ലാവരും പ്രത്യേക ശ്രദ്ധ ചെലുത്തണം.

**പട്ടിക 1**

**വിവിധ പച്ചക്കറിവിളകളിൽ (100 ഗ്രാമിൽ) അടങ്ങിയിട്ടുള്ള പോഷകമൂലകങ്ങൾ**

പച്ചക്കറി വിളകൾ	ഊർജം (കി.കലോറി)	നാർ (ഗ്രാം)	മാംസ്യം (ഗ്രാം)	കാൽസ്യം (മി.ഗ്രാം)	ഇരുമ്പ് (മി.ഗ്രാം)	കരോട്ടിൻ (മൈക്രോഗ്രാം)	റിബോഫ്ലേവിൻ (മി.ഗ്രാം)	ജീവകാസി (മി.ഗ്രാം)
ഇലക്കറി വിളകൾ								
ചീര	37	2.2	5.2	397	25.5	9900-10,900	-	120
ചെങ്കുരുമാനിസ്	103	1.4	6.8	570	28	5706	0.32	247
അക്ഷരചീര	-	2.8	5.0	510	21.3	10263	-	51.7
ബാരസല്ല		1.5	1.2	13.4	1.6	9571	-	112
തഴുതാമ	-	2.4	2.1	82.5	13.0	20836	-	77.9
സാമ്പാർചീര	-	0.9	1.3	30.1	6.9	9982	-	102.1
വെള്ളച്ചീര (കാ കോ)		1.5	3.1	29.9	34.8	22147	-	76.3
അഗത്തി	93	2.2	8.4	1130	3.9	5400	0.09	169
മുരിങ്ങ	92	0.9	6.7	440	0.85	6780	0.05	220
കിഴങ്ങു വർഗങ്ങൾ								
കപ്പ	157	0.6	0.7	50	0.9		0.1	25
ചേന	79	0.8	1.2	50	0.6	260	0.1	43
പേസ്	97	1.0	3.0	40	0.4	24	0.03	
മധുരകിഴങ്ങ്	120	0.8	1.2	46	0.2	6.0		24
ചെറുകിഴങ്ങ്	111	1.0	1.4	35	1.1	78		

പച്ചക്കറി വിളകൾ	ഊർജം (കി. കലോറി)	നാർ (ഗ്രാം)	മാംസ്യം (ഗ്രാം)	കാൽസ്യം (മി.ഗ്രാം)	ഇരുമ്പ് (മി.ഗ്രാം)	കരോട്ടിൻ (മൈക്രോഗ്രാം)	റിബോഫ്ളേവിൻ (മി.ഗ്രാം)	ജീവകം സി (മി.ഗ്രാം)
<b>മറ്റു പച്ചക്കറി വിളകൾ</b>								
കുമ്പളം	10	0.8	0.4	30	0.8	-	0.01	1
മത്തൻ	25	0.7	1.4	10	0.4	50	0.04	13.6
പാവൽ	25	0.8	1.6	20	0.6	126	0.09	88
ചുരക്ക	12	0.6	0.2	20	0.5	-	0.01	-
വെള്ളരി	13	0.4	0.4	10	0.6	-	-	7
പീച്ചിൽ	17	0.5	0.5	18	0.4	33	3.01	5
പടവലം	18	0.8	0.5	26	1.5	96	0.06	-
തണ്ണിമത്തൻ	16	0.2	0.2	11	7.9	-	0.04	1
വഴുതന	24	1.3	1.4	18	0.4	74	0.1	12
മുളക്	-	6.8	2.9	30	1.2	-	0.4	111
തക്കാളി	20	0.8	0.9	48	0.6	351	0.06	27
പയർ	48	2.0	3.5	72	2.5	564	0.09	14
ചതുമ്പയർ	-	2.6	2.9	330	1.7	-	0.12	37
അമരപ്പയർ	48	1.8	3.8	210	1.7	-	0.06	9
വാളമരപയർ	44	1.5	2.7	60	2.0	24	0.08	12
കൊത്തമര	16	3.2	3.2	130	1.1	198	0.03	49
വെണ്ട	35	1.2	1.9	66	0.4	52	0.1	13
മുരിങ്ങ	26	-	2.5	30	5.3	0.1	0.07	120

**പട്ടിക 2**  
പച്ചക്കറികളും നടാൻ പറ്റിയ സമയവും ഒന്നോടത്തിൽ

പ്ലോട്ടുകൾ	കാലവർഷക്കാലം (മേയ്-സെപ്റ്റംബർ)	മഞ്ഞുകാലം (സെപ്റ്റംബർ-ജനുവരി)	വേനൽക്കാലം (ജനുവരി-മേയ്)
1	പാവൽ/പടവലം	പയർ	തണ്ണിമത്തൻ
2	മത്തൻ/കുമ്പളം	തക്കാളി	പടവലം/പാവൽ
3	മുളക്/വഴുതന	പാവൽ	ചീര
4	വെണ്ട	കുമ്പളം/മത്തൻ	പയർ
5	പയർ/അമരപയർ/ ചതുരപ്പയർ	ചുരക്കെ/പീച്ചിൽ	വെണ്ട
6	വെള്ളരി	ചീര	വെള്ളരി/ കുമ്പളം/പീച്ചിൽ

**പട്ടിക 3**  
കേരള കാർഷിക സർവകലാശാല പുറത്തിറക്കിയ പച്ചക്കറിയിനങ്ങൾ

വിള	ഇനങ്ങൾ	പ്രത്യേകതകൾ
വഴുതന	സൂര്യ	വാട്ടരോഗത്തെ ചെറുക്കുന്നു. വയലറ്റ് നിറമുള്ള കായ്കൾ വിളവ് ഹെക്ടറിന് 30 ടൺ വാട്ടരോഗത്തെ ചെറുക്കുന്നു. വെളുത്തു നീണ്ട കായ്കൾ. ഹെക്ടറിന് 30 ടൺ വരെ വിളവ് ദീർഘകാലം വിളവ് തരുന്നു. കായ്കൾ നീണ്ടതും ഇളം പച്ചനിറമുള്ളതും. വാട്ട രോഗത്തിനു പ്രതിരോധശക്തിയുള്ള ഇനം അത്യുൽപ്പാദനശേഷിയുള്ള, വാട്ടരോഗത്തിനു പ്രതിരോധശക്തിയുള്ള ഒരു സങ്കരയിനം. വയലറ്റ് കായ്കൾ, ഏകദേശം 65 ടൺ വിളവ് ഒരു ഹെക്ടറിൽ നിന്ന്
	ശ്വേത	
	ഹരിത	
	നീലിമ	
മുളക്	ജാലാമുഖി	പച്ചനിറത്തിൽ അധികം എരിവില്ലാത്ത ഇനം. തെക്കൻ ജില്ലകൾക്ക് യോജിച്ച ഇനം. വിളവ് 20 ടൺ.
	ജാലാസുഖി	മഞ്ഞകലർന്ന ഇളം പച്ചനിറമുള്ള കായ്, വിളവ് 22 ടൺ.
	ഉജ്ജ്വല	ബാക്ടീരിയൽ വാട്ടരോഗത്തെ ചെറുക്കുന്നു. കുലയായി മുളകുണ്ടാകുന്നു. നല്ല എരിവ്. വിളവ് ഒരു ഹെക്ടറിന് 18 ടൺ.

വിള	ഇനങ്ങൾ	പ്രത്യേകതകൾ
തക്കാളി പയർ	അനുഗ്രഹ	വാട്ടരോഗത്തെ ചെറുക്കുന്നു. തൊലിക്ക് കട്ടി കുറവ്. മുളകുപൊടിക്ക് യോജിച്ചത്. വിളവ് ഹെക്ടറിന് 27 ടൺ വരെ.
	ശക്തി, മുക്തി, അനഘ	വാട്ടരോഗത്തെ ചെറുക്കുന്നു. വിളവ് ഹെക്ടറിന് 30-35 ടൺ വരെ.
	ശാമിക	നീണ്ടു വെളുത്ത പയറുണ്ടാകുന്ന വള്ളിപ്പയറിനം. കുറുത്ത മണികൾ. ഏകദേശം 10 ടൺ വിളവ് ഒരു ഹെക്ടറിൽ നിന്ന്
	മാലിക	നീണ്ടു വെളുത്ത പയറുണ്ടാകുന്ന വള്ളിപ്പയറിനം, ചുവന്ന വിത്ത്, വിളവ് ഒരു ഹെക്ടറിൽ നിന്ന് 10 ടൺ.
	കെ.എം.വി	നീണ്ടു വെളുത്ത പയറുണ്ടാകുന്ന ഒരിനം, വിളവ് ഒരു ഹെക്ടറിൽ നിന്ന് 13 ടൺ വരെ.
	വൈജയന്തി	വയലറ്റ് നിറത്തിലുള്ള വള്ളിപ്പയർ, വിളവ് ഒരു ഹെക്ടറിൽ നിന്ന് 12 ടൺ വരെ.
	അനശ്വര	ഒരടിയോളം നീളമുള്ള കുഴിപ്പയർ.
	കനകമണി	ഒടിപ്പയറായും, മണിപ്പയറായും ഉപയോഗിക്കാം. വിളവ് ഒരു ഹെക്ടറിൽ നിന്ന് 7 ടൺ വരെ.
	കൈരളി	മോസൈക് രോഗത്തെ ചെറുക്കുന്ന വയലറ്റ് പയറിനം. പന്തൽ വേണ്ട. 7 ടൺ വരെ വിളവ് ഒരു ഹെക്ടറിൽ നിന്ന്.
	വരുൺ	20-25 സെ.മീ. നീളമുള്ള വയലറ്റ് നിറമുള്ള കായ്കൾ.
വെണ്ട	ഭാഗ്യലക്ഷ്മി	50-60 ദിവസത്തിൽ വിളവെടുപ്പ് പൂർത്തിയാക്കാവുന്ന വെളുത്ത കുറ്റിപ്പയർ, 7 ടൺ വിളവ് ഒരു ഹെക്ടറിന്.
	ലോല	വിളവ് 20 ടൺ/ഹെക്ടർ
	കിരൺ	ഇളം പച്ച കായ്കൾ, ഹെക്ടറിന് 11 ടൺ വരെ വിളവ്.
	അരുണ	ചുവപ്പു കായ്കൾ, വിളവ് 15 ടൺ ഒരു ഹെക്ടറിന്.
	സൽക്കീർത്തി	ഇളം പച്ചനിറത്തിൽ നീണ്ട കായ്കൾ, ഹെക്ടറിന് 16 ടൺ വിളവ്.



വിള	ഇനങ്ങൾ	പ്രത്യേകതകൾ
മത്തൻ	സുസ്മിര	മൊസൈക്ക് രോഗം ചെറുക്കും, ദീർഘകാലം നീൽക്കും, വിളവ് ഒരു ഹെക്ടറിന് 18 ടൺ വരെ.
	അമ്പിളി	ഇടത്തരം വലുപ്പം, മഞ്ഞക്കാമ്പ്, ഏകദേശം 33 ടൺ വിളവ്.
	സുവർണ	ഇടത്തരം വലുപ്പം, ഓറഞ്ചു നിറത്തിലുള്ള കായ്കൾ, വിളവ് 37 ടൺ.
വെള്ളരി	സരസ്	ഓറഞ്ചു നിറത്തിലുള്ള കായ്കൾ.
	മുടിക്കോട്	മുപ്പെത്തുമ്പോൾ സ്വർണ നിറത്തിൽ നീണ്ട വലിയ കായ്കൾ, വിളവ് 30 ടൺ/ഹെക്ടർ.
	സൗഭാഗ്യ	ചെറിയ കായ്കൾ, ഒരു ഹെക്ടറിന് 17 ടൺ വിളവ്.
പാവൽ	അരുണിമ	നീണ്ട വലിയ കായ്കൾ, മുപ്പെത്തുമ്പോൾ സ്വർണ നിറം, വിളവ് ഒരു ഹെക്ടറിന് 27 ടൺ.
	പ്രിയ	പച്ച നിറമുള്ള കായ്കൾ, വിളവ് 20 ടൺ/ഹെക്ടർ.
	പ്രീതി	കായ്കൾക്ക് വെളുപ്പു നിറം, ഇടത്തരം വലുപ്പം. 15 ടൺ വിളവ്.
പടവലം	പ്രിയങ്ക	വെളുത്ത കായ്കൾ, വലുപ്പം കൂടുതൽ, 28 ടൺ വിളവ് ഒരു ഹെക്ടറിന്.
	കൗമുദി	വെളുത്തു നീണ്ട കായ്കൾ, വലുപ്പം കൂടുതൽ, വിളവ് 50 ടൺ/ഹെക്ടർ.
	ബേബി	വെളുത്ത നിറം, ഒരടി നീളം.
ചതുരപ്പയർ	മ്നുശ്രീ	വെളുത്ത രണ്ടടി നീളമുള്ള കായ്കൾ
	രേവതി	ഉയർന്ന പോഷകമൂല്യം, ഒരു ഹെക്ടറിൽ നിന്ന് 2 ടൺ വിളവ്.
	അരുൺ	കടും ചുവപ്പ് ഇലകൾ, ഒരു ഹെക്ടറിൽ നിന്ന് 20 ടൺ വിളവ്.
ചീര	മോഹിനി	പച്ച ഇലകൾ.
	കണ്ണാറ ലോക്കൽ	ചുവപ്പുനിറമുള്ള ഇലകളോടുകൂടിയ ഇനം.
	കുർക്ക	അത്യുൽപ്പാദനശേഷിയുള്ള ഇനം. 27 ടൺ വിളവ് ഒരു ഹെക്ടറിൽ നിന്നും.

വിള	ഇനങ്ങൾ	പ്രത്യേകതകൾ
കുമ്പളം	കെ.എ.യു. ലോക്കൽ	28 ടൺ വിളവ് ഒരു ഹെക്ടറിൽ നിന്നും
പീച്ചിൽ	ഇന്ദു	24 ടൺ വിളവ് ഒരു ഹെക്ടറിൽ നിന്നും
	ഹരിതം	ഇളം പച്ചനിറമുള്ള കായ്കൾ, വിളവ് 13 ടൺ/ഹെക്ടർ
കോവൽ	ദീപ്തി	അത്യൽപ്പാദന ശേഷിയുള്ളതും, പ്രതിരോധ ശക്തിയുള്ളതുമായ ഒരിനം
	സുലഭ	നീണ്ട കായ്കൾ, കറിവയ്ക്കാനും സലാഡ് ആയും ഉപയോഗിക്കുന്നു.

**പട്ടിക 4**

**കേരളത്തിനു യോജിച്ച സങ്കര പച്ചക്കറിയിനങ്ങൾ**

വിള	സങ്കരയിനം	സ്ഥാപനം
വഴുതന	നീലിമ	കേരള കാർഷിക സർവകലാശാല
	പുസ ഹൈബ്രിഡ് - 5	ഇൻഡ്യൻ കാർഷിക ഗവേഷണ സ്ഥാപനം, ന്യൂഡൽഹി
	പുസ ഹൈബ്രിഡ് -6	നരേന്ദ്രദേവ് കാർഷിക സർവകലാശാല, മൈസോബാദ്
	എൻ.ഡി.ബി.എച്ച് -1	"
	എൻ.ഡി.ബി.എച്ച് -6	"
	എൻ.ഡി.ബി.എച്ച് -10	"
	എൻ.ഡി.ബി.എച്ച് -541	അക്വർ സീഡ്സ്, നാഗ്പൂർ
	സുഹൽ	ഇൻഡോ അമേരിക്കൻ ഹൈബ്രിഡ് സീഡ്സ്, ബാംഗ്ലൂർ.
തക്കാളി	അർക്ക നവനീത്	ഇൻഡ്യൻ ഇൻസ്റ്റിറ്റ്യൂട്ട് ഓഫ് ഹോർട്ടികൾച്ചറൽ റിസർച്ച്, ബാംഗ്ലൂർ.
	നിഷ, വർധൻ, ശിവ	സെഞ്ചറി സീഡ്സ്, ന്യൂഡൽഹി
	എ.ആർ.ടി.എച്ച് -4	അക്വർ സീഡ്സ്, നാഗ്പൂർ
	എ.ആർ.ടി.എച്ച് -128	ഇൻഡ്യൻ ഇൻസ്റ്റിറ്റ്യൂട്ട് ഓഫ് ഹോർട്ടികൾച്ചറൽ റിസർച്ച്, ബാംഗ്ലൂർ
	അർക്ക വർധൻ	ഇൻഡ്യൻ ഇൻസ്റ്റിറ്റ്യൂട്ട് ഓഫ് ഹോർട്ടികൾച്ചറൽ റിസർച്ച്, ബാംഗ്ലൂർ
	പുസ ഹൈബ്രിഡ് -2	ഇൻഡ്യൻ കാർഷിക ഗവേഷണ സ്ഥാപനം, ന്യൂഡൽഹി

വിള	സങ്കരയിനം	സ്ഥാപനം
	കെ.ടി. - 4 വൈശാലി, രൂപാലി ഋഷി, സെഞ്ചറി -12	ഇൻഡ്യൻ കാർഷിക ഗവേഷണ സ്ഥാപനം, ന്യൂഡൽഹി. ഇൻഡോ അമേരിക്കൻ ഹൈബ്രിഡ് സീഡ്സ്, ബാംഗ്ലൂർ. സെഞ്ചറി സീഡ്സ്, ന്യൂഡൽഹി.
വെള്ളരി	പി.സി.യു.സി.എച്ച് -1 പ്രിയ പുസ സന്ദിയോഗ്	പന്തനഗർ കാർഷിക സർവകലാശാല. ഇൻഡോ അമേരിക്കൻ ഹൈബ്രിഡ് സീഡ്സ്, ബാംഗ്ലൂർ. ഇൻഡ്യൻ കാർഷിക ഗവേഷണ സ്ഥാപനം, ന്യൂഡൽഹി.
വെണ്ട	ഡി.വി.ആർ. - 3 ഡി.വി.ആർ. - 4 വർഷ, വിജയ്, വിശാൽ	ഇൻഡ്യൻ ഇൻസ്റ്റിറ്റ്യൂട്ട് ഓഫ് വെജിറ്റബിൾ റിസർച്ച്, വാരണാസി. ഇൻഡോ അമേരിക്കൻ ഹൈബ്രിഡ് സീഡ്സ്, ബാംഗ്ലൂർ.

**പട്ടിക 5  
കിഴങ്ങുവർഗ വിളകളുടെ ഇനങ്ങൾ**

വിള	ഇനങ്ങൾ	ദൈർഘ്യം	വിളവ് (ഹെക്ടറിന്)
ചേമ്പ്	ശ്രീരത്നമി	7-8 മാസം	15-20 ടൺ
	ശ്രീപല്ലവി	6-7 മാസം	15-18 ടൺ
കാച്ചിൽ	ശ്രീകീർത്തി	9-10 മാസം	25-30 ടൺ
	ശ്രീരൂപ	9-10 മാസം	15-20 ടൺ
	ശ്രീശിൽപ	8 മാസം	28 ടൺ
ചെറുകിഴങ്ങ്	ശ്രീലത	8-9 മാസം	20-25 ടൺ
	ശ്രീകല	8-9 മാസം	20 ടൺ
കുർക്കി	ശ്രീധര	-	25 ടൺ
മധുരക്കിഴങ്ങ്	ശ്രീനന്ദിനി	100-105 ദിവസം	20 ടൺ
	ശ്രീവർധിനി	100-105 ദിവസം	20-25 ടൺ
	വർഷ	100-105 ദിവസം	18-22 ടൺ
		90-105 ദിവസം	20-26 ടൺ
	ശ്രീരത്ന	90-95 ദിവസം	20-27 ടൺ
	ശ്രീഭദ്ര	90-100 ദിവസം	20-28 ടൺ
	ശ്രീഅരുൺ	90-100 ദിവസം	20-28 ടൺ
	ശ്രീവരുൺ	-	-
ചേന	ശ്രീപത്മ		42 ടൺ

**പട്ടിക 6**  
**വളപ്രയോഗം പച്ചക്കറി വിളകളിൽ**

വിള	ഒരു ഹെക്ടറിനു വേണ്ട നൈട്രജൻ: ഫോസ്ഫറസ്: പൊട്ടാഷ് (കി.ഗ്രാം)	ഒരു സെന്റിനു വേണ്ട വളങ്ങൾ (40 ച.മീ.)			
		ചാണകം (കി.ഗ്രാം)	യൂറിയ (ഗ്രാം)	മസുറി ഫോസ് (ഗ്രാം)	മ്യൂറിയേറ്റ് ഓഫ് പൊട്ടാഷ് (ഗ്രാം)
ചീര	100 : 50 : 50	200	880	1000	340
വെണ്ട	75 : 5 : 15	50	660	100	100
പയർ	20 : 30 : 10	80	170	600 + കുമ്മായം 1000	70
വഴുതന	75 : 25 : 25	80	650	500	170
തക്കാളി	75 : 40 : 25	80	650	800	170
മുളക്	75 : 40 : 25	80	650	800	170
പാവൽ	70 : 25 : 25	80	600	500	170
പടവലം	70 : 25 : 25	80	600	500	170
കുമ്പളം	70 : 25 : 25	80	600	500	170
വെള്ളരി	70 : 25 : 25	80	600	500	170
മത്തൻ	70 : 25 : 25	80	600	500	170

**പട്ടിക 7**

**കീടനിയന്ത്രണം പച്ചക്കറിയിൽ**

പാവൽ, പടവലം, വെള്ളരി, കുമ്പളം തുടങ്ങിയ വിളകൾക്ക് ഏറെക്കുറെ പൊതു ശത്രുക്കളാണുള്ളത്. പ്രധാന കീടങ്ങളും അവയുടെ നിയന്ത്രണ മാർഗ്ഗങ്ങളും താഴെ കൊടുത്തിരിക്കുന്നു.

1. **കായീച്ച:** മുപ്പെത്താത്ത കായ്കൾ മഞ്ഞ നിറമാകുകയും, ചീഞ്ഞു പോകുകയും ചെയ്യുന്നു. ഇറച്ചികളെ കെണിയിൽ കൂട്ടുകി ശേഖരിക്കാവുന്നതാണ്. ഇതിനായി പഴക്കെണി, ഫിറോമോൺ കെണി എന്നിവ ഉപയോഗിക്കാം. ആക്രമണം ബാധിച്ച കായ്കൾ പഠിച്ചെടുത്ത് നശിപ്പിക്കുക. ആക്രമണം രൂക്ഷമായാൽ 10 ഗ്രാം ശർക്കര ഒരു ലിറ്ററിന് എന്ന തോതിൽ ലയിപ്പിച്ച ലായനിയിൽ മാലത്തിയോൺ 50 ഇ.സി. 4 മില്ലിലിറ്റർ ചേർത്ത് ഇലകളുടെ അടിയിൽ വീഴത്തക്കവിധം തളിക്കുക.
2. **പച്ചത്തുള്ളൻ:** ഇവ ഇലയുടെ അടിഭാഗത്തിരുന്നു നീരുറ്റിക്കൂടിക്കുന്നതുകൊണ്ട് ഇല മഞ്ഞളിക്കുകയും കരിഞ്ഞുപോകുകയും ചെയ്യുന്നു. വേനൽക്കാലത്താണ് കീടാക്രമണം കൂടുതൽ. ജീവ കീടനാശിനിയായ വേപ്പെണ്ണ, വെളുത്തുള്ളി, സോപ്പ് മിശ്രിതം 2.5% വീര്യത്തിൽ ഇതിനെതിരെ തളിക്കാവുന്നതാണ്. ജൈവ കീടനാശിനികൾ ഫലപ്രദമല്ലെങ്കിൽ രാസകീടനാശിനിയായ അസിഫെറ്റ് (അസറ്റാഫ് 1.5 ഗ്രാം ഒരു ലിറ്ററിന്) തളിക്കാവുന്നതാണ്.
3. **ചിത്രകീടം അഥവാ റോക്കറ്റ് പുഴു:** ഒക്ടോബർ തുടങ്ങി ജനുവരി വരെയുള്ള മാസങ്ങളിലാണ് ഇതിന്റെ ഉപദ്രവം കൂടുതൽ. ഇലകളിൽ വെളുത്ത പാടുകൾ ചിത്രം വരച്ചതുപോലെ കാണാവുന്നതാണ്. ജൈവ കീടനാശിനിയായ വേപ്പെണ്ണ മിശ്രിതം (5%), സ്പർശന കീടനാശിനിയായ കിനാൽഫോസ് എന്നിവ അതിമാവിലെ തളിക്കുക.
4. **വെള്ളീച്ച:** ഇവ ഇലയുടെ അടിഭാഗത്തിരുന്നു നീരുറ്റിക്കൂടിക്കുന്നു. കൂടാതെ മൊസേക്ക് രോഗം വ്യാപിപ്പിക്കുകയും ചെയ്യുന്നു. തോട്ടത്തിൽ മഞ്ഞക്കെണി സ്ഥാപിച്ചു വെള്ളീച്ചകളെ കൂട്ടുകൊന്നു. പുറമെ 2.5 ശതമാനം വീര്യമുള്ള വേപ്പെണ്ണ വെളുത്തുള്ളി മിശ്രിതം ഇലയുടെ മണ്ഡുവശത്തും വീഴത്തക്കവിധം തളിച്ചും ഇവയെ നിയന്ത്രിക്കാം.

**പായർ**

മുഞ്ഞ: തവിട്ടു നിറത്തിലുള്ള കീടങ്ങൾ, ഇലകൾ, തണ്ട്, കായ്കൾ എന്നിവിടങ്ങളിൽ നിന്നും നീരുറ്റിക്കൂടിക്കുന്നു. ഫ്യൂസേറിയം പാലി

ഡോറോസിയം എന്ന മിത്രകൃമിൾ ഉപയോഗിച്ച് ഇതിനെ നിയന്ത്രിക്കാവുന്നതാണ്. പുകയിലകഷായം, മാലത്തിയോൺ (0.1%) എന്നിവയും ഇതിനെതിരെ ഫലപ്രദമായി കണ്ടിട്ടുണ്ട്.

**കായ്തുരപ്പൻ പൂഴു:** ആക്രമണം കണ്ടുതുടങ്ങുമ്പോൾ തന്നെ 5% വീര്യമുള്ള വേപ്പിൻകുരുസത്ത് ഒരാഴ്ചയിടവിട്ട് തളിക്കുക. ജൈവീക കീടനാശിനിയാകാതെ ഡൈപൽ രാവിലെയോ വൈകുന്നേരമോ ചെടികളിൽ തളിച്ചുകൊടുക്കുക.

**ചീര**

**ഇലപ്പുഴു:** കുടുകെട്ടിപ്പുഴുക്കൾ ഇലച്ചുരുളുകളോടുകൂടി മുറിച്ചുമാറ്റി നശിപ്പിക്കുക.

**വെണ്ട**

**തണ്ടുതുരപ്പൻ/കായ്തുരപ്പൻ പൂഴു:** ഇളം തണ്ടുകളും, വിരിഞ്ഞുവരുന്ന കായ്കളും തുരന്ന് ഉൾഭാഗം തിന്നു നശിപ്പിക്കുന്നു. ആക്രമണാരംഭത്തിൽ കേടുവന്ന കുമ്പും, കായ്കളും ശേഖരിച്ചു നശിപ്പിച്ചുകളയുക. 5% വീര്യത്തിൽ വേപ്പിൻകുരുസത്ത്, അസിഫേറ്റ് എന്നിവ ഇവക്കെതിരെ ഫലപ്രദമാണ്.

**പച്ചത്തുള്ളൻ:**

ഇലകളിൽ നിന്നും നീരുറ്റിക്കുടിക്കുന്നതുമൂലം ഇലകൾ മഞ്ഞിച്ച് കരിഞ്ഞുപോകുന്നു. ജൈവകീടനാശിനിയാകാതെ വെപ്പെണ്ണ, വെളുത്തുള്ളി, സോപ്പ് മിശ്രിതം (2.5%), അസിഫേറ്റ് (1.5 ഗ്രാം ഒരു ലിറ്ററിന്) എന്നിവയിലേതെങ്കിലും ഒന്ന് ഉപയോഗിക്കാവുന്നതാണ്.

**വഴുതന**

**കായ്തുരപ്പൻ/തണ്ടുതുരപ്പൻ പൂഴു:**  
നിയന്ത്രണ മാർഗങ്ങൾ വെണ്ടയിലേതുപോലെ.  
**ആമവണ്ട്:** 5% വീര്യമുള്ള വേപ്പിൻകുരുസത്ത്, കിനാൽഫോസ് (0.05%) തളിക്കുക.

**മുളക്**

**കുരുടിപ്പ്:** നീരുറ്റിക്കുടിക്കുന്ന കീടങ്ങളായ ഇലപ്പേൻ, മുത്ത, വെള്ളിച്ച, മണ്ടരി എന്നിവയുടെ ആക്രമണംകൊണ്ടാണ് കുരുടിപ്പ് കാണുന്നത്. മഞ്ഞക്കണികൾ ഉപയോഗിച്ച് വെള്ളിച്ചകളെ കുടുകൊണ്ട്. ആവശ്യമെങ്കിൽ ഡൈമത്തായേറ്റ് (1 മില്ലി 1 ലിറ്ററിന്) കലക്കി തളിച്ച് കീടങ്ങളെ നിയന്ത്രിക്കാം.

**പട്ടിക 8**  
**പച്ചക്കറി വിളകളിലെ പ്രധാന രോഗങ്ങൾ**

വിള	രോഗം	നിയന്ത്രണം
<p><b>വഴുതനവർഗ വിളകൾ</b></p>	<p><b>തൈചീയൽ</b></p>	<p>ചെറിയ തൈകളുടെ കടലോഗം മൺ നിരപ്പിൽ വച്ച് അഴുകി മുറിഞ്ഞു വീഴുന്ന താണ് ലക്ഷണം. നിയന്ത്രണമാർഗ്ഗമായി വെള്ളം കെട്ടിനിൽക്കാത്ത തടങ്ങളിൽ വിത്തുപാകുക. ക്യാപ്റ്റാൻ, തൈറാം എന്നീ കുമിശ്നാശിനികളിൽ ഒന്ന്, 2 ഗ്രാം ഒരു കിലോ വിത്തിന് എന്ന തോതിൽ പുരട്ടി നടുവുക. അല്ലെങ്കിൽ മേൽപ്പറഞ്ഞ കുമിശ്നാശിനി 2 ഗ്രാം ഒരു ലിറ്റർ വെള്ളത്തിൽ എന്ന തോതിൽ കലക്കി തൈകളുടെ കടക്കൽ ഒഴിച്ചുകൊടുക്കണം. ട്രൈക്കോഡർമ (4 ഗ്രാം/കിലോ വിത്ത്) സ്യൂഡോമോണാസ് ഫ്ലൂറസൻസ് (10 ഗ്രാം/കിലോ വിത്ത്) ഇവയിൽ ഒന്ന് വിത്തിൽ പുരട്ടി വിത്തു പാകുന്നതും നല്ലതാണ്.</p>
	<p><b>ഇലപ്പൊട്ട്/കായ്ചീയൽ</b></p>	<p>ഇലകളിൽ കാണുന്ന പലതരം പൊട്ടുകൾക്കും കായ്ചീയൽ രോഗത്തിനും ക്യാപ്റ്റാൻ, മങ്കോസെബ്, കവച് എന്നീ മരുന്നുകളിൽ ഒന്ന് 0.2 ശതമാനം വീര്യത്തിൽ (2 ഗ്രാം ഒരു ലിറ്റർ വെള്ളത്തിൽ) തളിക്കാം. കൂടാതെ ഒരു ശതമാനം വീര്യമുള്ള ബോർഡോമി ശ്രിതം അല്ലെങ്കിൽ കോപ്പർ ഓക്സി ക്ലോറൈഡ് (0.2%) എന്നിവയും ഉപയോഗിക്കാം.</p>
	<p><b>ബാക്ടീരിയൽ വാട്ടം</b></p>	<p>വളർച്ചയുടെ ഏതു ഘട്ടത്തിലും വഴുതനവർഗവിളകളിൽ ബാധിക്കാവുന്ന ഒരു രോഗം. ചെടികൾ പെട്ടെന്നു വാടി</p>

വിള	രോഗം	നിയന്ത്രണം
<p>വെള്ളരിവർഗം</p>	<p>മുദുരോമ പുപ്പ്</p>	<p>പോകുന്നതാണ് ലക്ഷണം. രോഗപ്രതിരോധ ശക്തിയുള്ള ഇനങ്ങൾ കൃഷിചെയ്യുക. അല്പം കൂടുതലുള്ള മണ്ണിൽ കുമ്മായം ഇടുന്നത് ഫലപ്രദമാണ്. ജീവാണുവളങ്ങളായ ട്രൈക്കോഡെർമ, സ്യൂഡോമോണാസ് എന്നിവ വീരത്തിൽ പുരട്ടി നടുന്നതും മണ്ണിൽ പിന്നെ ചേർക്കുന്നതും നല്ലതാണ്. കോപ്പർ ഹൈഡ്രോക്സൈഡ് (കോസൈഡ്) 2 ഗ്രാം ഒരു ലിറ്റർ വെള്ളത്തിൽ കലക്കിയത്, സ്ട്രെപ്റ്റോസൈക്ലിൻ 25 മി.ഗ്രാം ഒരു ലിറ്റർ വെള്ളത്തിൽ കലക്കിയത് എന്നിവയിലൊന്ന് ചെടികളുടെ കടക്കൽ ഒഴിച്ചു കൊടുക്കുന്നത് രോഗത്തെ തടയും.</p> <p>വർഷകാലത്ത് ഇലകളുടെ അടിഭാഗങ്ങളിൽ അഴുകിയ പോലെയും, മുകൾ ഭാഗത്ത് മഞ്ഞനിറത്തിലുമുള്ള പാടുകളാണ് ലക്ഷണം. ഇതിന്റെ നിയന്ത്രണത്തിന് പൊട്ടാസ്യം ഫോസ്ഫോറസ് (അക്കോമിൻ) 3 മില്ലിലിറ്റർ, അല്ലെങ്കിൽ കവച്, സിനബ് ഇവയിലൊന്ന് 2 ഗ്രാം/ലിറ്റർ എന്ന തോതിൽ കലക്കി ഇലകളുടെ മണ്ടു വശങ്ങളിലും തളിക്കുക. കൂടാതെ തൂളസി, പുച്ചടി, ആര്യവേപ്പ് ഇവയിൽ ഒന്നിന്റെ ഇലസത്ത് 10 ശതമാനം വീര്യത്തിൽ അലക്കു സോപ്പ് അല്ലെങ്കിൽ ടീപ്പോൾ ചേർത്ത് അടിക്കുന്നതും നല്ലതാണ്. ജൈവ കുമിൾനാശിനിയാണെങ്കിൽ കൂടുതൽ പ്രാവശ്യം തളിക്കേണ്ടി വരും.</p>



വിള	രോഗം	നിയന്ത്രണം
വെണ്ട	പൊടിപ്പുപ്പ്	മഞ്ഞുകാലങ്ങളിൽ വെള്ള പാഡർ പുശിയപോലെ കാണുന്ന ഈ രോഗത്തെ നിയന്ത്രിക്കാൻ കാമത്തേൻ (0.1%), വെറ്റബിൾ സൾഫർ (2 ഗ്രാം/ലിറ്റർ) എന്നിവ ഫലപ്രദമാണ്.
	കുരുടിപ്പ്	രോഗകാരണം വൈറസ് ആയതിനാൽ ചികിത്സയില്ല. രോഗം പരത്തുന്ന പ്രാണികളെ നിയന്ത്രിക്കാൻ ഇമഡോക്ലോപ്രിഡ് 2.5 മില്ലി 10 ലിറ്റർ വെള്ളത്തിൽ കലക്കി വിത്തിട്ട് 7-10 ദിവസത്തിനകവും പിന്നീട് 25-30 ദിവസത്തിനുള്ളിലുമായി രണ്ടു പ്രാവശ്യം തളിക്കുക. വേപ്പെണ്ണു വെളുത്തുള്ളി മിശ്രിതവും ഫലപ്രദമാണ്.
	ഇലപ്പൊട്ട്	മഴക്കാലങ്ങളിൽ ഇലയുടെ അടിഭാഗത്ത് കറുത്ത പൊടിപോലെയുള്ള രോഗം. 1% ബോർഡോ മിശ്രിതം, കോപ്പർ ഓക്സിക്ലോറൈഡ് എന്നീ കുമ്പിൾനാശിനികളിൽ ഒന്ന് തളിച്ചുകൊടുക്കുക.
	മഞ്ഞളിപ്പ്	സൾഫർ അല്ലെങ്കിൽ കാമത്തേൻ തളിക്കുക. ഇലകൾ മഞ്ഞളിച്ച്, ഞരമ്പുകൾ തെളിഞ്ഞുവരുന്നതാണ് പ്രധാന ലക്ഷണം. പ്രതിരോധ ശക്തിയുള്ള ഇനങ്ങളായ അർക്ക അനാമിക്, അർക്ക അയ് എന്നിവ കൃഷി ചെയ്യുക. രോഗം പരത്തുന്ന വെള്ളിച്ചയെ നിയന്ത്രിക്കുകയും വേണം.
പയർ	കടചീയൽ	മഴക്കാലത്താണ് കൂടുതലായി കാണപ്പെടുന്നത്. മങ്കോസെബ് (0.3%) അല്ലെങ്കിൽ ബോർഡോമിശ്രിതം 1% ഇവയിൽ ഒന്ന് കടക്കൽ ഒഴിച്ചുകൊടുക്കുക.

വിള	രോഗം	നിയന്ത്രണം
	കരിമ്പൻകേട്	പയറിന്റെ വള്ളികളിൽ തവിട്ടു നിറത്തിലുള്ള വരകൾ കാണപ്പെടുന്നു. പിന്നീട് ഇവ കറുത്ത നിറമാകുകയും, വള്ളികൾ ഉണങ്ങിപ്പോകുകയും ചെയ്യുന്നു. കാർബൻ ഡാസിം 2 ഗ്രാം ഒരു കിലോ വിത്തിന് എന്ന തോതിൽ പുരട്ടി നടുവുക. കൂടാതെ കാപ്റ്റാൻ, കവച് ഇവയിൽ ഒന്ന്, രണ്ടു ഗ്രാം ഒരു ലിറ്റർ വെള്ളത്തിൽ കലക്കി 15 ദിവസം ഇടവിട്ട് 2-3 പ്രാവശ്യം വള്ളികളിൽ നന്നായി തളിക്കുക.
	മൊസേക്ക്	ഇലകൾ മഞ്ഞനിറമായി കൂരുട്ടിച്ച് പോകുന്നതാണ് രോഗലക്ഷണം. ഇതു പരത്തുന്ന മുഞ്ഞക്കെതിരെ വേപ്പെണ്ണ വെളുത്തുള്ളി മിശ്രിതം തളിക്കുക. നല്ല ആരോഗ്യമുള്ള ചെടികളിൽ നിന്നും ശേഖരിച്ച വിത്തുകൾ മാത്രം ഉപയോഗിക്കുക.

**പട്ടിക 9**

**മേൽത്തരം പച്ചക്കറിയിനങ്ങളുടെ സ്രീഡർ വിത്ത് ലഭിക്കുന്ന സ്ഥാപനങ്ങൾ**

സ്ഥാപനം	വിള	ഇനം
1. ഡിപ്പാർട്ടുമെന്റ് ഓഫ് ഒളിവികൾച്ചർ, ഹോർട്ടികൾച്ചറൽ കോളേജ്, കേരള കാർഷിക സർവകലാശാല വെള്ളാനിക്കര, തൃശ്ശൂർ 680 656	1. പാവൽ 2. പടവലം 3. കണിവെള്ളരി 4. മത്തൻ 5. കൂവളം 6. പയർ  7. ചതുരപ്പയർ 8. മുളക്	പ്രീതി, പ്രിയ ബേബി സൗഭാഗ്യ, മുടിക്കോട് അമ്പിളി, സുവർണ, സരസ് കെ.എ.യു.ലോക്കൽ വൈജയന്തി, ലോല, കൈരളി, ഭാഗ്യലക്ഷ്മി, അനശ്വര രേവതി ഉജ്വല, അനുഗ്രഹ

സ്ഥാപനം	വിള	ഇനം
	9. വഴുതന	സൂര്യ, ശ്വേത, ഹരിത, നീലിമ
	10. തക്കാളി	ശക്തി, മുക്തി, അനഘ
	11. വെണ്ട	സൽകീർത്തി, അരുണ, സുസ്ഥിര
	12. ചീര	കണ്ണാറ ലോക്കൽ, മോഹിനി
	13. പീച്ചിൽ	ദീപ്തി
	14. കോവൽ	സുലഭ
2. ഡിപ്പാർട്ട്മെന്റ് ഓഫ് ജെനറ്റിക് ആന്റ് പ്ലാന്റ് ബ്രീഡിങ്, അഗ്രിക്കൾച്ചറൽ കോളേജ്, വെള്ളായണി (പി.ഒ.), തിരുവനന്തപുരം.	1. പയർ 2. മുളക് 3. വെണ്ട 4. ചീര	ശാരിക, മാലിക ജാലാസഖി, ജാലാമുഖി കിരൺ അരുൺ
3. കരിമ്പുഗവേഷണ കേന്ദ്രം, തിരുവല്ല, പത്തനംതിട്ട ജില്ല.	1. പാവൽ 2. പടവലം	പ്രിയങ്ക കൗമുദി
4. പ്രാദേശിക ഗവേഷണ കേന്ദ്രം, പട്ടാമ്പി, പാലക്കാട് ജില്ല.	1. കുമ്പളം 2. പയർ	ഇന്ദു കനകമണി
5. പ്രാദേശിക കാർഷിക ഗവേഷണ കേന്ദ്രം, പിലിക്കോട്, കാസർകോട് ജില്ല.	1. പീച്ചിൽ 2. കണിവെള്ളരി	ഹരിതം അരുണിമ

ഇതിനുപുറമെ കേരള കാർഷിക സർവകലാശാലയിൽ നിന്നും വികസിപ്പിച്ചെടുത്ത വിത്തുകളും, തൈകളും മണ്ണുത്തിയിൽ പ്രവർത്തിക്കുന്ന വിപണന വിൽപ്പന കേന്ദ്രങ്ങളിൽനിന്നും, സർവകലാശാലയുടെ ഗവേഷണ കേന്ദ്രങ്ങളിൽ നിന്നും ലഭ്യമാണ്.



## അനുബന്ധം 2 വീട്ടിലുണ്ടാക്കാവുന്ന കീടനാശിനികൾ

### പുകയിലക്കഷായം

അര കിലോഗ്രാം പുകയിലയോ, പുകയിലതൈട്ടോ ചെറുതായി അരിഞ്ഞ് നാലര ലിറ്റർ വെള്ളത്തിൽ മുക്കി ഒരു ദിവസം വയ്ക്കുക. ഇതിനുശേഷം വെള്ളത്തിൽ മുക്കിവെച്ച പുകയിലക്കഷണങ്ങൾ പിഴിഞ്ഞ് പുകയിലച്ചണ്ടി മാറ്റുക. 120 ഗ്രാം ബാർസോപ്പ് അര ലിറ്റർ വെള്ളത്തിൽ ചെറുതായി അരിഞ്ഞ് ലയിപ്പിച്ചെടുത്ത ലായനി പുകയിലച്ചാറുമായി ചേർത്ത് നന്നായി ഇളക്കുക. ഈ പുകയിലക്കഷായം 6-7 ഇരട്ടി വെള്ളം ചേർത്ത് തളിച്ചാൽ പയർപ്പേന്തുകളെയും മറ്റു മൃദുല ശരീരികളായ കീടങ്ങളെയും നിയന്ത്രിക്കാം.

### വേപ്പെണ്ണ - വെളുത്തുള്ളി മിശ്രിതം

രണ്ടു ശതമാനം വീര്യത്തിൽ 10 ലിറ്റർ വേപ്പെണ്ണ - വെളുത്തുള്ളി മിശ്രിതം ഉണ്ടാക്കുന്നതിന് 200 മി. ലിറ്റർ വേപ്പെണ്ണ, 200 ഗ്രാം വെളുത്തുള്ളി, 50 ഗ്രാം ബാർസോപ്പ് എന്നിവ വേണ്ടിവരും. ബാർസോപ്പ് ചീകിയെടുത്ത് അരലിറ്റർ ഇളം ചൂടുവെള്ളത്തിൽ നല്ലതുപോലെ ലയിപ്പിച്ച് 200 മി. ലിറ്റർ വേപ്പെണ്ണയുമായി ചേർത്ത് ഇളക്കി പരപ്പിക്കണം. വെളുത്തുള്ളി നല്ലതുപോലെ അരച്ച് 300 മി. ലിറ്റർ വെള്ളവുമായി ചേർത്ത് നേർപ്പിച്ച് 10 ലിറ്റർ ലായനി ഉണ്ടാക്കാം. നീരുറ്റിക്കുടിക്കുന്ന പ്രാണികൾക്കെതിരെ ഫലപ്രദം.

### വേപ്പിൻകുരു മിശ്രിതം

ഒരു ഗ്രാം വേപ്പിൻകുരു നന്നായി അരച്ചോ, പൊടിച്ചോ തുണിക്കിഴിയിൽ കെട്ടി 12 മണിക്കൂർ നേരം ഒരു ലിറ്റർ വെള്ളത്തിൽ മുക്കി വയ്ക്കുക. കുരുവിന്റെ സത്ത് നന്നായി ഉററിഇറങ്ങത്തക്കവണ്ണം കിഴി തെക്കി പിഴിയണം. ഇങ്ങനെ കിട്ടുന്ന 0.1% വീര്യമുള്ള വേപ്പിൻകുരു മിശ്രിതം വെണ്ട, വഴുതന തുടങ്ങിയ വിളകളിലെ ഇലതീനിപ്പുഴുക്കൾ, തുള്ളൻ എന്നിവയെ നശിപ്പിക്കാൻ ഉപയോഗിക്കാം.

**മണ്ണെണ്ണകുഴമ്പ്**

ബോർസോപ്പും, മണ്ണെണ്ണയുമാണ് ഇതിലെ പ്രധാന ചേരുവകൾ. 50 ഗ്രാം സാധാരണ ബോർസോപ്പ് നേർമയായി അരിഞ്ഞ് നാലര ലിറ്റർ വെള്ളത്തിൽ ചെറുതായി ചൂടാക്കിക്കൊണ്ട് ലയിപ്പിക്കുക. ലായനി തണുത്തുകഴിയുമ്പോൾ ഇതിലേക്ക് 9 ലിറ്റർ മണ്ണെണ്ണ നന്നായി ഇളക്കിക്കൊണ്ട് പകരുക. ഇതിൽ 15-20 ഇരട്ടി വെള്ളം ചേർത്ത് ഇളക്കിയ ശേഷം ചെടികളിൽ തളിക്കാം. നീരുറ്റിക്കുടിക്കുന്ന പ്രാണികളെ നിയന്ത്രിക്കാൻ സഹായിക്കും.

**ബോർഡോമിശ്രിതം ( 1%)**

100 ഗ്രാം തുരിശ് പൊടിച്ച് 5 ലിറ്റർ വെള്ളത്തിൽ ലയിപ്പിക്കുക. 100 ഗ്രാം നീറ്റുകക്ക 5 ലിറ്റർ വെള്ളത്തിൽ വേറെ ലയിപ്പിക്കുക. തുരിശു ലായനി കക്കാലായനിയിൽ ഒഴിച്ച് നല്ലതുപോലെ ഇളക്കി ചേർക്കുക. ഈ ലായനിയിൽ തേച്ചുമിനുക്കിയ ഒരു ഇരുമ്പു കത്തി കുറച്ചുനേരം മുക്കി വയ്ക്കുക. കത്തിമുനയിൽ ചെമ്പിന്റെ പൊടി അടിയുന്നതായി കാണുന്നുവെങ്കിൽ കക്കാലായനി അൽപ്പാൽപ്പമായി ചേർത്ത് ലായനി ശരിയാക്കുക. നല്ലതുപോലെ തയ്യാർചെയ്ത ബോർഡോമിശ്രിതത്തിന് നല്ല നീല നിറമായിരിക്കും. ബോർഡോമിശ്രിതം തയ്യാറാക്കാൻ ചെമ്പു പാത്രങ്ങളോ, മൺ പാത്രങ്ങളോ, പ്ലാസ്റ്റിക് പാത്രങ്ങളോ ഉപയോഗിക്കണം. മാത്രമല്ല മിശ്രിതം ഉണ്ടാക്കിയാലുടൻ അന്നുതന്നെ ഉപയോഗിക്കുകയും വേണം.

**ബോർഡോകുഴമ്പ്**

തുരിശും, നീറ്റുകക്കയും തന്നെയാണ് ബോർഡോകുഴമ്പിന്റെയും ചേരുവകൾ. 100 ഗ്രാം തുരിശ് അരലിറ്റർ വെള്ളത്തിൽ ലയിപ്പിക്കുക. 100 ഗ്രാം കക്ക വേറെ അര ലിറ്റർ വെള്ളത്തിൽ കലക്കിയെടുക്കുക. രണ്ടും കൂടി ചേർത്ത് കഴിഞ്ഞാലുടൻ ഒരു ലിറ്റർ ബോർഡോ കുഴമ്പ് തയ്യാറായി.

# വീട്ടുവളപ്പിലെ ഔഷധസസ്യങ്ങൾ

ആശ ശങ്കർ, അസി. പ്രൊഫസർ,  
കേരള കാർഷിക സർവകലാശാല

ചരിത്രാതീത കാലം മുതലെ ഔഷധികളുടെ സമ്പന്നതയിലും വൈവിധ്യത്തിലും പ്രസിദ്ധമാണ് കേരളം. കേരളത്തിലെ പശ്ചിമഘട്ട നിരകളിലെ വിവിധതരം ആവാസവ്യവസ്ഥകളിൽ അത്യപൂർവങ്ങളായ അനേകം ഔഷധച്ചെടികൾ വളരുന്നു. എന്നാൽ വനനശീകരണം, അശാസ്ത്രീയമായ മരുന്നുചെടിശേഖരണം എന്നീ കാരണങ്ങളാൽ ഇത്തരം സ്വാഭാവിക ആവാസ വ്യവസ്ഥകൾക്ക് ഇന്ന് ശോഷണം സംഭവിച്ചുകൊണ്ടിരിക്കുകയാണ്. മാത്രമല്ല, ആവശ്യമായ ഔഷധസസ്യങ്ങളുടെ ലഭ്യത കുറയുമ്പോൾ, ഔഷധമൂല്യം കുറഞ്ഞ പല സസ്യങ്ങളും പകരക്കാരായും, കലർപ്പുകളായും ഉപയോഗിക്കുന്നു എന്നുള്ളത് ഒരു പരമാർഥമാണ്. അതിനാൽ ആവാസവ്യവസ്ഥകളുടെ സംരക്ഷണം അത്യന്താപേക്ഷിതമാണ്. ഈ സംരക്ഷണ ഉദ്യമത്തിന്റെ ഭാഗമായി ഔഷധസസ്യങ്ങൾ കൃഷി ചെയ്തുൽപ്പാദിപ്പിക്കേണ്ട സമയം അതിക്രമിച്ചിരിക്കുകയാണ്. കൂടാതെ, ഉപഭോക്തൃ സംരക്ഷണ നിയമങ്ങൾ കർക്കശമായിക്കൊണ്ടിരിക്കുന്ന സാഹചര്യത്തിൽ ഗുണനിലവാരനിയന്ത്രണങ്ങൾക്ക് വിധേയമാകാതെ ഉൽപ്പാദിപ്പിക്കപ്പെടുന്ന ഔഷധങ്ങൾക്ക്, അതായത് വനങ്ങളിൽനിന്ന് ശേഖരിക്കുന്നവയ്ക്ക് അധികനാൾ വിപണിയിൽ പിടിച്ചുനിൽക്കാനാവില്ല. ഈ സാഹചര്യത്തിൽ കേരളത്തിന്റേതായ ഔഷധസസ്യങ്ങളെ വംശനാശത്തിൽ നിന്നും പരിരക്ഷിക്കുക മാത്രമല്ല, വർദ്ധിച്ചുവരുന്ന ആരോഗ്യ വ്യാവസായിക ആവശ്യം നിറവേറ്റുന്നതിന് ഇവയുടെ സംരക്ഷണം അനിവാര്യമാണ്.

കേരളത്തിൽ ഔഷധനിർമാണ രംഗത്ത് 500 ഓളം ഔഷധികൾ ആവശ്യമാണ്. ഇവയിൽ വ്യാവസായിക സാധ്യത കൂടുതലുള്ളവയെ തെങ്ങിൻതോട്ടം മറ്റു ചിരസ്ഥായി വിളകളുടെയും ഇടവിളകളായി കൃഷി ചെയ്യാനുള്ള സാഹചര്യം ആരായേണ്ടതുണ്ട്. കേരളത്തിലെ സാഹചര്യങ്ങൾ വാണിജ്യസാധ്യതയുള്ള കച്ചോലം, തിപ്പലി, കൊടുവേലി, നീലയമരി, അടപതിയൻ, ചിറ്റരത്ന, കറ്റാർവാഴ, ശതാവരി, ആടലോടകം, ചപ്പങ്ങം, അശോകം, ആര്യവേപ്പ്, കുവളം, കാട്ടുപടവലം തുടങ്ങിയവ തെങ്ങിൻതോട്ടുകളിലോ, കമുകിൻ തോട്ടുകളിലോ- ഇടവിളയായോ, തനിവിളയായോ ലാഭകരമായി കൃഷിചെയ്യാവുന്നതാണ്.

മരുന്നുചെടികൾ വീട്ടുവളപ്പിൽ നിന്ന് അപ്രത്യക്ഷമാക്കാൻ തുടങ്ങിയതു മുതൽ ഗൃഹവൈദ്യം എന്ന നമ്മുടെ പരമ്പരാഗതമായ ആശയം, നമുക്കു കൈമോശം വന്നിരിക്കുകയാണ്. പ്രാഥമികാരോഗ്യ സംരക്ഷണത്തിന്റെ പ്രധാന ഘടകമായ ഗൃഹവൈദ്യം പുനരുദ്ധരിപ്പിക്കുകവഴി, നമ്മുടെ അമൂല്യമായ ഔഷധസമ്പത്ത് സംരക്ഷിക്കപ്പെടുകയും മരുന്നുചെടിയുടെ ലഭ്യത കൂടുകയും ചെയ്യും. ഈ ഉദ്ദേശത്തിൽ വീട്ടുവളപ്പിൽ അത്യവശ്യം വെച്ചുപിടിപ്പിക്കാവുന്ന ഔഷധ സസ്യങ്ങളാണ്, മൈലാഞ്ചി, മേന്തോന്നി, ശംഖുപുഷ്പം, നന്യാർവട്ടം, സർപ്പഗന്ധി, നൊച്ചി, നിത്യകല്യാണി, തുള്ളസി തുടങ്ങിയവ. കുറുന്തോട്ടി, മുത്തങ്ങ, കറുക, പൂവാങ്കുറുനില, മുയൽച്ചെവിയൻ, തഴുതാമ, കയ്യോന്നി, കൂടങ്ങൽ, കല്ലൂരുക്കി, ചെറുള, നറുനണ്ടി, മുക്കുറ്റി എന്നീ ഗൃഹാന്തരീക്ഷത്തിൽ സ്വാഭാവികമായി കാണുന്ന ഔഷധസസ്യങ്ങളെ സംരക്ഷിക്കുകവഴി പ്രാഥമികാരോഗ്യ സംരക്ഷണത്തിൽ സ്വയംപര്യാപ്തത കൈവരിക്കാൻ സാധിക്കുന്നു.

വെള്ളക്കെട്ടുള്ള സ്ഥലങ്ങളിലേക്ക് അനുയോജ്യമായവയാണ് ബ്രഹ്മിയം, വയമ്പും. അതുപോലെ, ഔഷധ വൃക്ഷങ്ങളാകുന്ന കുവളം, ആര്യവേപ്പ്, കണിക്കൊന്ന, പലകപയ്യനി, മാതളം, നെല്ലി, പാതിരി തുടങ്ങിയവ വീട്ടുവളപ്പിന്റെ അതിർത്തിയോടു ചേർന്ന്, ദീർഘകാലാടിസ്ഥാനത്തിൽ വളർത്തുവാൻ സാധിക്കുന്ന ഔഷധവൃക്ഷങ്ങളാണ്. ചിറ്റമൂത്ത്, ചക്കരക്കൊല്ലി, ശതാവരി, ഗരുഡക്കൊടി, മരുന്നുകാച്ചിൽ തുടങ്ങിയവ ഔഷധമൂല്യമുള്ള വളളിച്ചെടികൾ വൃക്ഷങ്ങളിൽമേലോ, വേലികളിലോ പടർത്താൻ അനുയോജ്യമായവയാണ്. അടുക്കളത്തോട്ടത്തിന്റെ ഭാഗമായും ചില ഔഷധഗുണമുള്ള സസ്യങ്ങളെ പരിപാലിക്കാം. ഉദാഹരണത്തിന്, ശതാവരി, മുരിങ്ങ, കറിവേപ്പ്, മഞ്ഞൾ, ഇഞ്ചി മുതലായവ.



കേരളത്തിലെ സവിശേഷ സാഹചര്യം, അതായത് വീടും, അതിനോടു ചേർന്ന് വിളകൾ തിങ്ങിനിറഞ്ഞ വളപ്പും കണക്കിലെടുക്കുമ്പോൾ, ജൈവവേലിക്കുള്ള സ്ഥാനം തള്ളിക്കളയാനാവില്ല. വീട്ടുവളപ്പുകൾക്ക് വിളകൾ കൊണ്ടുള്ള വേലി വിഭാവനം ചെയ്യുമ്പോൾ, പ്രാഥമികാരോഗ്യ സംരക്ഷണത്തിന് ആവശ്യമായ ഔഷധസസ്യങ്ങളും ഉൾപ്പെടുത്താവുന്നതാണ്. പെട്ടെന്ന് വളരുന്നവ, സമൃദ്ധമായ ഇലച്ചാർത്തുള്ളവ, അധികം ഉയരത്തിൽ വളരാത്തവ, പതിമൂലംപോലെ അതിരുകളാക്കാൻ അനുയോജ്യമായവ, വേലിക്കാലുകളിൽ പടർന്നുകയറാൻ യോജിച്ച ആരോഹിസസ്യങ്ങൾ എന്നിങ്ങനെ ഔഷധസസ്യങ്ങൾ ഉപയോഗിച്ച് വിവിധതരത്തിൽ ജൈവവേലി നിർമ്മിക്കാം.

വിപണനം ചെയ്യാൻ സാധ്യമായവ എന്നതിലുപരി, ഗൃഹവൈദ്യം പുനരുദ്ധരിപ്പിക്കുന്നതിനും ഊന്നൽ കൊടുത്തുകൊണ്ടാകണം. വീട്ടുവളപ്പിൽ ഔഷധസസ്യങ്ങൾ വച്ചുപിടിപ്പിക്കുന്നത്. ഇതുവഴി ഔഷധസസ്യ ധിഷ്ഠിത വ്യവസായങ്ങൾ വളർച്ച പ്രാപിച്ചുകൊണ്ടിരിക്കുന്ന ഈ അവസരത്തിൽ കേരളത്തിന്റേതായ ഔഷധസസ്യങ്ങളുടെ ഭാവി ശോഭനമാണെന്ന് ഉറപ്പുവരുത്താൻ നമുക്കു സാധിക്കും.

വ്യാപകമായ ഔഷധസസ്യകൃഷി പ്രചാരത്തിൽ വരുന്നതിനായി, അസ്ഥിര വിപണി, ന്യായമായ വില ലഭിക്കാത്ത അവസ്ഥ തുടങ്ങി അനവധി പ്രതിബന്ധങ്ങൾക്കൊപ്പം, ഇവയുടെ നടീൽവസ്തുക്കൾ ലഭ്യമല്ല എന്നതും ഒരു മുഖ്യ പ്രതിസന്ധിയായിത്തീർന്നിരിക്കുകയാണ്. ഈ പശ്ചാത്തലത്തിൽ ഇവയുടെ പ്രജനനരീതിയെക്കുറിച്ചുള്ള സൂക്ഷ്മമായ അറിവ്, മരുന്നുചെടികളുടെ ഉൽപ്പാദനത്തിനും അത്യന്താപേക്ഷിതമാണ്.

ഭൂരിഭാഗം ഔഷധസസ്യങ്ങളിലും സ്വാഭാവിക പ്രവർധനം വിത്തു മൂലമാണ്. ഉദാഹരണത്തിന്, നീലയമരി, അടപതിയൻ, ശതാവരി, ശംഖുപുഷ്പം, തുളസി, നിത്യകല്യാണി, കയ്യോന്നി, വള്ളിപ്പാല, കടുകു, കുവളം, കൂടലപ്പാല മുതലായവ. ഇതുകൂടാതെ, കുവളം മുതലായവയിൽ കാണുന്നതുപോലെ മണ്ണിനോടു ചേർന്നു വളരുന്ന ഭാഗങ്ങളിൽനിന്ന് മുളപൊട്ടിയും തൈകൾ ഉണ്ടാകാറുണ്ട്. സ്വാഭാവിക പ്രവർധനം പലപ്പോഴും തികച്ചും അപര്യാപ്തമായി കണ്ടിട്ടുള്ളതിനാൽ ഔഷധസസ്യങ്ങളിൽ അവലംബിക്കാവുന്ന കൃത്രിമമായ പുനരുദ്ധാരണ രീതികളെക്കുറിച്ചു നോക്കാം.

**1. നേരിട്ടു വിത്തുപാകൽ**

വിത്തുകൾ നേരിട്ടു തോട്ടത്തിലോ വീട്ടുവളപ്പിലോ പാകുന്ന രീതിയാണിത്. എന്നാൽ ഈ രീതിയിൽ വിജയശതമാനം കുറവായാണ് കണ്ടിട്ടുള്ളത്. ഉദാഹരണത്തിന് കാട്ടുപടവലം.

**2. നഴ്സറി തൈ നടീൽ**

നഴ്സറിയിൽ തടങ്ങളിൽ മുളപ്പിച്ച തൈകളുപയോഗിച്ചും പോളിത്തീൻ കുടകളിൽ വളർത്തി എടുത്ത തൈകളുപയോഗിച്ചും പ്രവർധനം നടത്താം. ഉദാഹരണം: നീലയമതി, ചെറുവഴുതന.

**3. സ്റ്റമ്പ് നടീൽ**

ആദ്യവേപ്പ് മുതലായ വൃക്ഷങ്ങളിൽ ഈ രീതി വിജയകരമാണ്. 12-13 മാസം പ്രായമായ തൈകളിൽ നിന്നെടുത്ത സ്റ്റമ്പുകൾ കമ്പിപ്പാഠ ഉപയോഗിച്ച് ചെറിയ കുഴികളുണ്ടാക്കി, അവയിൽ നടുന്ന രീതിയാണ് സ്റ്റമ്പ് നടീൽ. വേങ്ങയിലും ഈ രീതി അനുവർത്തിക്കാവുന്നതാണ്.

**4. കോപ്പിസിങ് രീതി**

മുറിച്ച വൃക്ഷത്തിന്റെ കുറ്റിയിൽനിന്ന് പൊട്ടിമുളക്കുന്ന, പുതുനാമ്പുകൾ വളർത്തി വലുതാക്കുന്ന രീതിയാണിത്.

**5. തണ്ടു മുറിച്ചു നടുന്ന രീതി**

ആടലോടകം, കൊടുവേലി, തിപ്പലി, ചക്കരക്കൊല്ലി തുടങ്ങിയ ചെടികളിൽ മുറിച്ചെടുത്ത കമ്പുകൾ ഉപയോഗിച്ചാണ് പ്രവർധനം നടത്തുന്നത്.

**6. പ്രകന്ദനം ഉപയോഗിച്ചുള്ള പ്രവർധനം**

ചിറ്റുരത്ത, വയമ്പ്, കൂവ, കച്ചോലം, ചണ്ണക്കുവ എന്നീ ഔഷധസസ്യങ്ങളിലാണ് ഈ രീതി അനുവർത്തിച്ചുവരുന്നത്.

**7. കിഴങ്ങ് ഉപയോഗിച്ചു നടുന്നവ**

മരുന്നുകാച്ചിൽ, മേന്തോന്നി എന്നിവയിൽ കിഴങ്ങാണ് നടീൽ വസ്തു.

**8. വേരു മുറിച്ചു നടുന്നവ**

അടപ്പതിയൻ, സർപ്പഗന്ധി തുടങ്ങിയ ഔഷധസസ്യങ്ങളാണ് പ്രധാനമായും വേരുകൾ ഉപയോഗിച്ച് വംശവർധനവ് നടത്തുന്നവ.

കൂടാതെ ഒട്ടുതൈകളും മുകുളനം വഴി ഉൽപ്പാദിപ്പിച്ച തൈകളും പതിവെയ്ക്കലുമെല്ലാം ഗുണമേന്മയുള്ള നടീൽ വസ്തുക്കൾ ഉൽപ്പാദിപ്പിക്കാൻ സഹായിക്കും.

മേൽവിവരിച്ച രീതികളിൽ, നഴ്സറി തൈകൾ നടുന്ന രീതിയാണ് ഏറ്റവും പ്രചാരത്തിലുള്ളത്.

**വിത്തുശേഖരണവും സംഭരണവും**

രോഗ കീടബാധകളില്ലാത്ത ചെടികളിൽ നിന്നുവേണം വിത്തു ശേഖരിക്കാൻ. അധികം പാകം ചെന്നതും തീരെ പാകമാകാത്തതുമായ വിത്തുകൾ ഒഴിവാക്കണം. ചിലയിനം വിത്തുകൾക്ക് മാംസളമായ ഒരാവരണം കാണും. ഉദാഹരണത്തിന്, ആര്യവേപ്പ്. അത്തരം വിത്തുകൾ ഉപയോഗിക്കുന്നതിനുമുമ്പ്, ഈ ആവരണം നീക്കണം. വെള്ളത്തിൽ കുറച്ചു സമയം കുതിർത്താൽ ഇവയെ എളുപ്പത്തിൽ കൈകൊണ്ട് നീക്കം ചെയ്യാം. ചെറിയ വിത്തുകളടങ്ങിയ ഫലങ്ങളെ തുണികൊണ്ട് മൂടി വെയിലത്തുണക്കി, വടികൊണ്ടടിച്ച് വേർതിരിക്കണം.

നിത്യഹരിതവനങ്ങളിൽ വളരുന്ന ഔഷധസസ്യങ്ങളുടെ, പ്രത്യേകിച്ചും വൃക്ഷവീളുകളുടെ ബീജാങ്കുരണശേഷി പെട്ടെന്ന് നഷ്ടപ്പെടുന്നതായിട്ടാണ് കണ്ടിട്ടുള്ളത്. ഉദാഹരണത്തിന്, അശോകം, ഞാവൽ. അതിനാൽ വിത്തുകൾ പാകമായാലുടനേതന്നെ ശേഖരിച്ച് പാകാനുപയോഗിക്കണം.

വിത്തുകളുടെ സുഷുപ്താവസ്ഥയ്ക്ക് കാരണമായ ചില ഘടകങ്ങളാണ് വിത്തുകളുടെ കട്ടിയുള്ള പുറന്തോട്, ചില രാസവസ്തുക്കളുടെ സാന്നിധ്യം എന്നിവ. ഉദാഹരണത്തിന് കടുകുക്കയിലെ കട്ടിയുള്ള പുറന്തോട്, അതിന്റെ മുള്ളയെ ബാധിക്കുന്നു. ഇത്തരം സുഷുപ്താവസ്ഥകൾ തരണം ചെയ്യാനുള്ള രീതികൾ താഴെ പറയുന്നവയാണ്.

1. വിത്തുകൾ ചൂടുവെള്ളത്തിൽ മുക്കിയിടൽ
2. വിത്തുകൾ തണുത്ത വെള്ളത്തിൽ മുക്കിയിടൽ
3. വിത്തുകൾ സൾഫ്യൂറിക് അമ്ലത്തിൽ മുക്കൽ
4. ലഘുവായി പുറന്തോടു കരിക്കൽ
5. ചാക്കിൽകെട്ടി തറയിലടിക്കൽ
6. വിത്തുകൾ മണൽ ചേർത്ത് ഉരസൽ
7. വിത്തുകൾ ഹോർമോൺ ലായനിയിൽ മുക്കിവയ്ക്കൽ

**നഴ്സറി നിർമ്മാണം**

നല്ല നീർവാഴ്ചയുള്ള മണൽ കലർന്ന പ്രദേശം വേണം മരുന്നു ചെയ്യുടെ നഴ്സറി നിർമ്മാണത്തിനു തിരഞ്ഞെടുക്കാൻ. കളകൾ പറിച്ച് നിലം കിളച്ചിട്ട് കല്ലുകളും, വേരുകളും മറ്റും നീക്കം ചെയ്യണം. ചിതലിന്റെ ആക്രമണമുള്ള സ്ഥലങ്ങളിൽ സെവിയോൾ എന്ന കീടനാശിനി മണ്ണുമായി കൂട്ടികലർത്തണം. വളക്കൂറു കുറഞ്ഞ മണ്ണാണെങ്കിൽ ചാണകം ആവശ്യാനുസരണം ഉപയോഗിക്കണം. തയ്യാറാക്കിയ തടങ്ങളിൽ കുഴികുത്തി വിത്തു പാകുകയോ, പൊടി വിതയ്ക്കുകയോ ആവാം.

വിത്തു പാകിയശേഷം തടങ്ങളിൽ പുതയിടുന്നത് നല്ലതാണ്. വിത്ത് മുളച്ചശേഷം പുത മാറ്റിക്കൊടുക്കാം. നേരിട്ടുള്ള സൂര്യപ്രകാശം ആവശ്യമില്ലാത്ത ചെടികൾക്ക് തണൽ നൽകണം. ആവശ്യത്തിന് ജലസേചനവും നടത്തണം.

ഔഷധസസ്യങ്ങളുടെ വളർച്ച ത്വരിതപ്പെടുത്തുവാനും രോഗബാധയില്ലാത്ത, ഗുണമേന്മയുള്ള നടീൽ വസ്തുക്കൾ ഉൽപ്പാദിപ്പിക്കുവാനുമായി ജീവാണുക്കൾ ചേർക്കുന്നത് അഭികാമ്യമാണ്. ട്രൈക്കോഡെർമ, സ്യൂഡോമോണാസ് ഫ്ലൂറസൻസ്, ആർബുസ്കുലാർ മൈക്കൊറൈസകുമിൾ എന്നീ വിഭാഗങ്ങളിൽപ്പെട്ട സൂക്ഷ്മാണുക്കളും മണ്ണിരകമ്പോസ്റ്റ് പോലുള്ള ജൈവവളങ്ങളും നഴ്സറി തടങ്ങളിലെ പോട്ടിങ് മിശ്രിതത്തിൽ ചേർക്കുന്നതുമൂലം രോഗപ്രതിരോധശക്തിയുള്ള ഗുണമേന്മയുള്ള നടീൽ വസ്തുക്കൾ ഉൽപ്പാദിപ്പിക്കാൻ കഴിയുന്നു.

വീട്ടുവളപ്പിൽ വളർത്താറാവുന്നതും പ്രാഥമികാരോഗ്യ സംരക്ഷണത്തിനുതക്കതുമായ ചില ഔഷധസസ്യങ്ങളെക്കുറിച്ചാണ് താഴെ പ്രതിപാദിച്ചിരിക്കുന്നത്.

**കച്ചോലം**

കേരളത്തിൽ വ്യാപകമായി കൃഷി ചെയ്തുവരുന്ന കച്ചോലം (കംഫിരിയ ഗലംഗ കുടുംബം: സിബിബറേസ്യെ) ഉഷ്ണമേഖലാ പ്രദേശത്തിന് ഏറെ അനുയോജ്യമാണ്.

**രൂപവിവരണം:** നിലംപറ്റി വളരുന്ന പരന്ന ഇലകളോടുകൂടിയ സസ്യം.  
**ഔഷധയോഗ്യമായ ഭാഗം:** കിഴങ്ങ്

**നടീൽ വസ്തു:** കന്ദങ്ങൾ. ഒരു ഹെക്ടർ സ്ഥലത്തേക്ക് 750-1000 കിലോ ഗ്രാം കന്ദങ്ങൾ ആവശ്യമായിവരും.

**നടീൽ രീതി:** ഏപ്രിൽ മാസത്തിൽ ലഭിക്കുന്ന വേനൽമഴ പരമാവധി പ്രയോജനപ്പെടുത്തി ഉഴുതോ കിളച്ചോ നിലമൊരുക്കി 1 മീറ്റർ x 1 മീറ്റർ വലുപ്പത്തിൽ തടങ്ങൾ എടുക്കണം. അടിവളമായി ഹെക്ടർ ഒന്നിന് 20 ടൺ കാലിവളവും 50 കിലോ എല്ലുപൊടിയും നൽകണം.

പ്രജനനത്തിന് ആരോഗ്യമുള്ള 1-2 മുകുളങ്ങളുള്ള 5 ഗ്രാം തൂക്കം വരുന്ന ചെറുകുഷണങ്ങൾ നടാനായി ഉപയോഗിക്കാം. തടങ്ങളിൽ വരികൾ തമ്മിൽ 20 സെ.മീ. ഉം ചെടികൾ തമ്മിൽ 15 സെ.മീ. ഉം അകലത്തിൽ ചെറുകുഴികളെടുത്ത് ഓരോ കുഴിയിലും കന്നങ്ങൾ നടാം. അതിനു ശേഷം തവാരണകൾ പുതയിടണം. ഏഴ്-എട്ട് മാസങ്ങൾക്കുശേഷം ഇലകൾ ഉണങ്ങിത്തുടങ്ങുമ്പോൾ വിളവെടുക്കാം.

കിഴങ്ങുകൾ വട്ടത്തിലരിഞ്ഞ് ഉണക്കി വിപണനം ചെയ്യാം.

**ഔഷധഗുണം:** പനി, അർശസ്, അരുചി ഇവയെ അകറ്റും. രക്തത്തെ ശുദ്ധീകരിക്കും. ശ്വാസകോശരോഗങ്ങൾക്ക് ഉത്തമം. വയറുവേദന മാറും. കേശതൈലങ്ങൾക്ക് സുഗന്ധ വസ്തുവായി ഉപയോഗിക്കാം.

**ചില ഔഷധപ്രയോഗങ്ങൾ:**

1. കിഴങ്ങ് ചവച്ചിറക്കിയാൽ വായും കണ്ഡംവും ശുദ്ധമാകും.
2. കിഴങ്ങുരച്ച് വയറുവേദനക്ക് കൊടുക്കാം.
3. കച്ചോലത്തിന്റെ കിഴങ്ങുണക്കി പൊടിച്ച് തേനിൽ കഴിച്ചാൽ ഛർദ്ദി കുറയും.

**തിപ്പലി**

ഒരു ചിരസ്ഥായി വള്ളിയായി നിലത്ത് പടർന്നു വളരുന്ന ഈ വള്ളി നല്ല എരിവുള്ള കറുത്ത കായ്കൾ ഉൽപ്പാദിപ്പിക്കുന്നു.

**പൈപ്പർ ലോഗം**

കുടുംബം: പൈപ്പറേസ്യ.

**പ്രവർധനം:** രണ്ടു മുട്ടുകളുള്ള വള്ളിതണ്ടുകൾ വഴി.

തണലിൽ നല്ല നീർവാർച്ചയുള്ള മണ്ണാണ് കൃഷിചെയ്യാനുത്തമം. സമുദ്രനിരപ്പിൽനിന്ന് 100 മുതൽ 1000 മീറ്റർ ഉയരമുള്ള സ്ഥലങ്ങളിൽ തിപ്പലി കൃഷി ചെയ്യാം.

ഒരു ചിരസ്ഥായിയായ വള്ളിയായി നിലത്തു പടർന്നു വളരുന്ന തിപ്പലിയുടെ പ്രജനനത്തിന് വേരുപിടിപ്പിച്ച വള്ളികളാണ് ഉപയോഗിക്കുന്നത്.

വളളികൾ 2-3 മുട്ടുകൾ വീതം വെച്ച് മുറിച്ചെടുത്ത്, ഇലത്തെട്ടുമാത്രം നിരത്തി, ഇലകൾ നീക്കം ചെയ്യുന്നു. ഇപ്രകാരം തയ്യാറാക്കിയ തണ്ടുകൾ പോട്ടിന്റെ മിശ്രിതം നിറച്ച പോളിത്തീൻ സഞ്ചികളിൽ ഒരു മുട്ടെങ്കിലും മണ്ണിനടിയിൽ ആവുംവിധം നടുന്നു. മെയ് അവസാനവാരം കൃഷിസ്ഥലത്തേക്ക് നടാം. വളമായി കാലിവളമോ കമ്പോസ്റ്റോ ചേർക്കാം. കളയെടുപ്പ് ആദ്യവർഷം മാത്രം നടത്തിയാൽ മതിയാകും.

നട്ട് ആറുമാസം മുതൽ ചെടികൾ തിരിയിടാൻ തുടങ്ങും. പൂർണ്ണ വളർച്ചയെത്തിയ പെൺതിരികൾ കറുപ്പുകലർന്ന മഞ്ഞ നിറമാകുമ്പോൾ പഠിച്ചെടുത്ത് വെയിലത്ത് ഉണക്കി ഉപയോഗിക്കാം. ഒരിക്കൽ നട്ടാൽ 4-5 വർഷത്തോളം ആദായകരമായ നിലയിൽ തിപ്പലി വിളവുതരുന്നതായി കണ്ടുവരുന്നു.

**ഔഷധയോഗ്യമായ ഭാഗങ്ങൾ:** മുപ്പെത്തിയ പെൺതിരികൾ, വേര്.

**ഔഷധഗുണം:** ഒരു മേധ്യ ഔഷധമായി കണക്കാക്കപ്പെടുന്നു. ബുദ്ധി ശക്തിയും, ഓർമ്മശക്തിയും വർദ്ധിപ്പിക്കും. പനി, ചുമ, വിശപ്പില്ലായ്മ, വിളർച്ച, ദഹനക്കുറവ് എന്നിവ ഇല്ലാതാക്കും.

**ചില ഔഷധപ്രയോഗങ്ങൾ:**

1. തിപ്പലിപ്പൊടി 1 ഗ്രാം പാലിൽ കലക്കി കഴിച്ചാൽ ചുമ, അർശസ്, വിശപ്പില്ലായ്മ എന്നിവ മാറും.
2. തിപ്പലിയും കരിനൊച്ചിവേരും സമം കരിക്കിൻവെള്ളത്തിൽ അരച്ചുസേവിച്ചാൽ മൂത്രാശയക്കല്ല് മാറും.

**ചിറ്റരത്ത**

*ആൽപീനിയ കാൽക്കരേറ്റ*

**കുടുംബം:** സീഞ്ചിബറേസ്യ

ഒന്നരമീറ്റർ വരെ ഉയരത്തിൽ വളരുന്ന കുന്താകാരത്തിൽ ഇലകളുള്ള ചിറ്റരത്തയുടെ എല്ലാ ഭാഗവും സുഗന്ധമുള്ളവയാണ്.

ചിറ്റരത്തയുടെ പ്രജനനത്തിനായി പ്രകന്ദനത്തിന്റെ 20-25 ഗ്രാം തൂക്കം വരുന്ന ചെറു കഷണങ്ങൾ ഉപയോഗിക്കാം. 1-2 മുക്കുള്ളങ്ങളുള്ള പ്രകന്ദനം മേയ്-ജൂൺ മാസങ്ങളിൽ 1 മീറ്റർ വീതിയും 20-25 സെ.മീ. ഉയരവുമുള്ള തവാരണകളിൽ 25 സെ.മീ. അകലത്തിൽ കൈക്കുഴികളെടുത്ത്, അവയിൽ നട്ട്, പച്ചിലകൾ കൊണ്ട് പുതയിടണം. പ്രകന്ദനങ്ങൾ 3-4 ആഴ്ചകൾ കൊണ്ട് മുളച്ചുതുടങ്ങും. ഹെക്ടറിന് 1000-1500 കിലോവിത്ത് ആവശ്യമായി വരും. പാകൃജനകം, ഭാവഹം, ക്ഷാരം എന്നിവ

തോതിൽ ഇട്ടുകൊടുക്കാം. മൂന്നാം കൊല്ലം വിളവെടുക്കുന്നതാണ് നല്ലത്. മണ്ണിനു മുകളിലുള്ള ഭാഗം വെട്ടിനീക്കി, മൺവെട്ടി കൊണ്ട് കിളച്ചെടുത്ത കിഴങ്ങുകൾ കഷണങ്ങളായി മുറിച്ചെടുത്ത് നാലഞ്ചുദിവസം ഉണക്കണം. ഒരു ഹെക്ടറിൽ നിന്ന് 20 ടൺ ചിറ്റരത്ത ലഭിക്കും.

ഔഷധയോഗ്യമായ ഭാഗം: കിഴങ്ങ്

ഔഷധ ഗുണം: ദഹനകാരിയും, വിഷകാരിയുമാണ്. വായിലെ ദുർഗന്ധം അകറ്റും. ആമാശയരോഗം, ശ്വാസകോശ സംബന്ധമായ രോഗങ്ങൾ എന്നിവ ദുരീകരിക്കും.

**ഔഷധ പ്രയോഗങ്ങൾ**

1. വായ്നാറ്റത്തിന് ചിറ്റരത്ത വായിലിട്ട് ചവയ്ക്കുക.
2. പല്ലുവേദനയ്ക്ക് ചിറ്റരത്ത ചവയ്ക്കുക.
3. ഉണങ്ങിയ കനം ചവച്ച് നീരിറക്കിയാൽ തൊണ്ടവേദനയും ചുമയും കുറയും.

**ശതാവരി**

അസ്പരാഗസ് റെസിമോസസ്

കുടുംബം: ലിലിയേസ്യ

ഈർപ്പമുള്ളതും ഫലഭൂയിഷ്ടവുമായ മണ്ണിൽ വളരുന്ന ശതാവരിയുടെ ഇലകൾ ചെറുമുള്ളുകളായി രൂപാന്തരപ്പെട്ടിരിക്കുന്നു. മണലിന്റെ അളവു കൂടുതലുള്ള മണ്ണിൽ, ശതാവരി കിഴങ്ങ് കൂടുതലായി ഉൽപ്പാദിപ്പിക്കപ്പെടുന്നു.

പ്രവർധനം - വിത്തുമുളപ്പിച്ച തൈകൾ വഴി

വിത്ത് വെള്ളത്തിൽ കുതിർത്തശേഷം ഞാറ്റടിയിൽ മുളപ്പിച്ച്, ഉഴുതു തയ്യാറാക്കിയ പ്രധാന കൃഷിസ്ഥലത്ത്, ചാണകം മേൽമണ്ണ് മുതലായവയിട്ട് തൈകൾ നടാം. പടരാൻ സൗകര്യം ചെയ്തുകൊടുക്കണം. കിഴങ്ങ് ഉപയോഗിച്ചും തൈകൾ ഉണ്ടാക്കാം. ഹെക്ടറിന് 10-15 ടൺ എന്ന തോതിൽ ചാണകം നൽകണം. കൂടാതെ നൈട്രജൻ, ഫോസ്ഫറസ്, പൊട്ടാസ്യം ഇവ 60:30:30 കിലോ എന്ന തോതിൽ നൽകണം. രണ്ടു വർഷത്തിനുശേഷം വിളവെടുത്ത് കഴുകി ഉപയോഗിക്കുകയോ, വെയിലിൽ ഉണക്കി സൂക്ഷിക്കുകയോ ചെയ്യാം.

ഔഷധയോഗ്യമായ ഭാഗം : കിഴങ്ങ്

ഔഷധഗുണം : വാതം, പിത്തം ഇവ നശിപ്പിക്കും. മുലപ്പാൽ വർദ്ധിപ്പിക്കും. ഒരു രസായന ഔഷധമായി കണക്കാക്കുന്നു. ലൈംഗിക ശേഷി വർദ്ധിപ്പിക്കും.

ഔഷധ പ്രയോഗങ്ങൾ:

1. മുലപ്പാൽ കുറഞ്ഞാൽ കിഴങ്ങ് ഇടിച്ചുപിഴിഞ്ഞ നീരിൽ പാൽ ചേർത്ത് കഴിക്കാം.
2. ചുട്ടുകാലത്ത് ശരീരോഷ്മാവ് നിയന്ത്രിക്കുന്നതിന് ശതാവതി കഴിക്കുന്നത് നല്ലതാണ്.

അടപതിയൻ:

ഹോഗോസ്റ്റേമ അഡകൊഡിയൻ

കുടുംബം: അഡ്ക്ലിപ്യാഡേസ്യെ.

വേലിയിറമ്പുകളിലും തരിശുഭൂമിയിലും വള്ളിയായി വളരുന്ന ഈ ഔഷധസസ്യത്തിന്റെ ഇലകളിലും തണ്ടിലും പാൽക്കറയുണ്ട്. ചിറകുള്ള വിത്തുകളോടുകൂടിയ ഈ ചെടിക്ക് വംശനാശം സംഭവിച്ചുകൊണ്ടിരിക്കുന്നതായി പഠനങ്ങൾ തെളിയിക്കുന്നു. ജീവന്തി എന്നറിയപ്പെടുന്ന അടപതിയൻ രസായന ഗണത്തിൽപ്പെടുന്ന ഔഷധമാണ്. മണൽ കലർന്ന ചുവന്ന മണ്ണാണ് അടപതിയൻ വളരാൻ ഉത്തമം.

പ്രവർധനം: വിത്തു മുഖേനയും അപൂർവമായി വേരു പിടിപ്പിച്ചും, വള്ളികളും വേരും ഉപയോഗിച്ചും അടപതിയൻ പ്രജനനം ചെയ്യാം. കായ് പിടുത്തം കുറവാണെങ്കിലും ഒരു കായിൽ 250-400 വിത്തുകളുണ്ടാവും. വിത്തുകൾ 4-5 മണിക്കൂർ വെള്ളത്തിൽ കുതിർത്തശേഷം മണലിൽ പാകണം. തൈകൾ മുളച്ചുപൊങ്ങി രണ്ടില പ്രായത്തിൽ പോട്ടിങ് മിശ്രിതം നിറച്ച കവറുകളിൽ നടണം. 1-2 മാസത്തിനു ശേഷം പ്രധാന കൃഷിയിടത്തിൽ പഠിച്ചുനടാം. വള്ളികൾ 1-2 മുട്ടുകളായി മുറിച്ച് പോട്ടിങ് മിശ്രിതത്തിൽ നട്ട് വേരു പിടിപ്പിച്ചശേഷം പഠിച്ചു നടാം. വേരുകൾ 5 സെ.മീ. നീളമുള്ള കഷണങ്ങളായി മുറിച്ച് ചരിച്ചുപാകി വേരുപിടിപ്പിച്ച ശേഷം വംശവർധനവിനായി ഉപയോഗിക്കാം. ചെറു വരമ്പുകളിലോ, കുന്നുകളിലോ 60x30 സെ.മീ. അകലത്തിൽ നട്ടശേഷം പടരാനായി സൗകര്യം ചെയ്തുകൊടുക്കണം. ഹെക്ടറിന് 10 ടൺ ജൈവവളവും,



നൈട്രജൻ, ഫോസ്ഫറസ്, പൊട്ടാസ്യം എന്നിവ 50:50:50 കിലോഗ്രാം എന്ന അനുപാതത്തിലും നൽകണം. ഫോസ്ഫറസ് അടിവളമായും, നൈട്രജനും പൊട്ടാസ്യവും രണ്ടാം മാസത്തിലും, നാലാം മാസത്തിലും നൽകണം. നേപ്പിൻ പിണ്ണാക്ക് 15 കിലോഗ്രാം, എല്ലുപൊടി 100 കി.ഗ്രാം എന്നിവ ഇട്ടുകൊടുക്കുന്നത് കീടരോഗ പ്രതിരോധശക്തി വർധിപ്പിക്കാൻ സഹായകമാണ്. വേനൽക്കാലത്ത് ചെറുതായി നനച്ചുകൊടുക്കണം.

രണ്ടു വർഷത്തിനുശേഷം ജനുവരി മാസത്തിൽ വള്ളികൾ ഉണങ്ങിത്തുടങ്ങുമ്പോൾ വേരുകൾ പറിച്ച് പച്ചയായോ ഉണക്കിയോ വിപണനം ചെയ്യാം. ഒരു ഹെക്ടറിൽ നിന്ന് 1.5 ടൺ പച്ചവേര് ലഭിക്കും.

വേരുതുരപ്പൻ പുഴുവിന്റെ ശല്യം കാണുന്ന അവസരത്തിൽ വേപ്പിൻ പിണ്ണാക്കിട്ടുകൊടുക്കുന്നത് നല്ലതാണ്. ഗുരുതരാവസ്ഥയിൽ കീടനാശിനിപ്രയോഗം നടത്തേണ്ടതായിവരും.

**ഔഷധയോഗ്യമായ ഭാഗം:** വേരുകൾ

**ഔഷധ ഗുണങ്ങൾ:** യുവത്വം നിലനിർത്താൻ സഹായിക്കുന്നു. ടോണിക്കായും, ഓജോവർധകമായും ഉപയോഗിക്കാം. കണ്ണിനു നല്ലത്.

**ഔഷധ പ്രയോഗങ്ങൾ:**

1. ചെങ്കണ്ണിന് അടപതിയൻ കിഴങ്ങ് പച്ചക്ക് നീരെടുത്ത് സമം മൂലപ്പാൽ ചേർത്ത് കണ്ണിലൊഴിക്കുക.
2. അടപതിയൻ, ചുക്ക് ഇവയുടെ പാൽകഷായം ഗർഭരക്ഷക്ക് നല്ലതാണ്.

**പാൽമുതുക:**

**എപ്പോഴും മൊറേഷ്യാന**

**കുടുംബം:** കൺവോൽവുലേസ്യേ

കിഴങ്ങിനു സദ്യശ്യമായ വീർത്തു തടിച്ച് വേരുകളോടുകൂടി പിരിഞ്ഞു പടർന്നു വളരുന്ന പാൽമുതുക ചതുപ്പുപ്രദേശങ്ങളിൽ നന്നായി വളരും.

**പ്രവർധനം:** 1-2 മുട്ടുകളുള്ള വള്ളികൾ പോട്ടിങ് മിശ്രിതം നിറച്ച പോളിത്തീൻ കുടകളിൽ നട്ട് വേരു പിടിപ്പിച്ച് പ്രധാന കൃഷിയിടത്തിൽ, 50x50 സെ.മീ. അകലത്തിൽ, തടങ്ങളിൽ നടാം.

രണ്ടു വർഷത്തിനുശേഷം വിളവെടുക്കാൻ പാകമാകും.

ഔഷധയോഗ്യമായ ഭാഗം: കിഴങ്ങ്

ഔഷധഗുണം: മുലപ്പാൽ വർധിപ്പിക്കാനും ഒരു ടോണിക്കായും കണക്കാക്കപ്പെടുന്നു. ലൈംഗികശേഷി വർധിപ്പിക്കുന്നു.

ഔഷധ പ്രയോഗങ്ങൾ:

1. കനം പാലിൽ പുഴുങ്ങി ഉണക്കിപ്പൊടിച്ച് 310 ഗ്രാം വരെ പാലിൽ ചേർത്തു കഴിച്ചാൽ മുലപ്പാൽ വർധിക്കും.
2. പാൽമുതുകിന്റെ കനം ഉണക്കിപ്പൊടിച്ച് സമം ബാർലിപ്പൊടിയും ചേർത്ത്, നെയ്യും, പാലും, പഞ്ചസാരയും ചേർത്ത് കുറുകി കഴിച്ചാൽ മെലിഞ്ഞവർ തടിക്കും.

നീലയമരി:

ഇൻഡിഗോഫെറ ടിങ്ടോറിയ

കുടുംബം: ഫാബേസ്യെ

നീലദ്യംഗാദിയെണ്ണയിലെ പ്രധാന ചേരുവയായ നീലയമരി പ്രകൃതിദത്തമായ നീലം ഉൽപ്പാദിപ്പിക്കുന്ന ചെടിയാണ്. നീലയമരി സമതലങ്ങളിലും, കുന്നിൻ ചരിവുകളിലും വളരുമെങ്കിലും, ഇതിന്റെ വളർച്ചക്കായി സൂര്യപ്രകാശം ആവശ്യമാണ്. ഈർപ്പവും ജൈവാംശവുമുള്ള പശിമരാശി മണ്ണാണ് നീലയമരിയുടെ വളർച്ചക്ക് ഉത്തമം.

പ്രവർധനം: വിത്തു നേരിട്ട് വിതച്ചും, തവാരണകളിൽ തൈകളുണ്ടാക്കി പഠിച്ചുനട്ടും നീലയമരി വളർത്താം. സെപ്റ്റംബർ മാസത്തിൽ ഹെക്ടർ ഒന്നിന് 3-4 കിലോഗ്രാം വിത്ത്, മണലുമായി കൂട്ടിക്കലർത്തി ചെറുതായി ഉരസിയശേഷം 2-3 ഇരട്ടി മണലുമായി കലർത്തി തവാരണകളിൽ പാകണം. അതിനുശേഷം പുതയിട്ടു നനച്ചുകൊടുക്കണം.

പ്രധാനസമൃദ്ധത്ത് ഹെക്ടറൊന്നിന് 10 ടൺ കാലിവളം ചേർത്ത് നീലമൊരുക്കി, ഒരു മാസം പ്രായമായ തൈകൾ 4x4 സെ.മീ. അകലത്തിൽ പഠിച്ചു നടണം. നട്ട് രണ്ടു മാസം കഴിയുമ്പോൾ കളയെടുക്കാം. നീലയമരി പൂക്കാൻ അനുവദിച്ചാൽ ഇലയുടെ വിളവ് കുറയും. അതിനാൽ പൂക്കാൻ തുടങ്ങുമ്പോഴേക്കും, 30 സെ.മീ. ഉയരത്തിൽവച്ച് ചെടികൾ മുറിച്ചു വിപണനം നടത്താം. ഇത് 1.5 മാസം ഇടവിട്ട് തുടരാം. 3-4 വിള

വെട്ടുപ്പുകൾക്കുശേഷം ചെടികൾ വേരോടെ പറിച്ച് ഉപയോഗിക്കാം. ഒരു ഹെക്ടറിൽ നിന്ന് 2.5 ടൺ ഇലയും 1 ടൺ വേരും ലഭിക്കും.

**ഔഷധ യോഗ്യമായ ഭാഗം:** ഇല

**ഔഷധഗുണം:** മുടിവളരാനും, അകാലനര തടയാനും പര്യാപ്തമാണ്. ആസ്തമ, വില്ലൻചുമ, കരൾസംബന്ധമായ രോഗങ്ങൾ എന്നിവയ്ക്ക് ഫലപ്രദമാണ്. ഉദര-വൃക്ക രോഗങ്ങൾക്ക് പ്രതിവിധിയായി ഉപയോഗിക്കാം.

**ഔഷധ പ്രയോഗങ്ങൾ**

1. മുടികൊഴിച്ചിൽ കുറയ്ക്കാൻ നീലയമരിയുടെ ഇലനീര് എണ്ണ കാച്ചി തേയ്ക്കുന്നത് നല്ലതാണ്.
2. പൊള്ളൽ, വ്രണം എന്നിവയ്ക്ക് ഇല ബാഹ്യമായി അരച്ചിടാവുന്നതാണ്.
3. പേപ്പട്ടിവിഷം ബാധിച്ചവർക്ക് ഇലയുടെ നീര് തുല്യ അളവിൽ പാലിൽ ചേർത്ത് നൽകാവുന്നതാണ്.

**ചെത്തിക്കൊടുവേലി**

*പ്ലംബാഗോ സെയ്ലാനിക്ക*

**കുടുംബം:** പ്ലംബാജിനേസ്യേ

തിരുവാതിരപ്പു എന്ന നാമത്തിൽ അറിയപ്പെടുന്ന ചെത്തിക്കൊടുവേലിയുടെ ചുവന്ന പൂക്കൾ പുന്തോട്ടത്തിന് ഭംഗിയേറുന്നു. ഏതാണ്ട് ഒരു മീറ്റർ വരെ ഉയരത്തിൽ വളരുന്ന ഈ ഔഷധസസ്യം ഔഷധനിർമാണ രംഗത്ത് വൻ പ്രചാരമുള്ള ഒന്നാണ്.

തണൽ ഇഷ്ടപ്പെടുന്ന ചെത്തിക്കൊടുവേലി തെങ്ങിൻതോപ്പിൽ ഇട വിളയായി കൃഷിചെയ്യാൻ യോജിച്ചതാണ്.

**പ്രവർധനം:** തണ്ടു മുറിച്ച് വേരുപിടിപ്പിച്ചാണ് കൊടുവേലിയുടെ വംശവർധന നടത്തുന്നത്. 1-2 മുട്ടുകളുള്ള ഇടത്തരം മുപ്പുള്ള തണ്ടുകൾ പോട്ടിങ് മിശ്രിതം നിറച്ച പോളിത്തീൻ കുപ്പുകളിൽ നടണം. തണ്ടുകൾ 500 പി.പി. എം. ഇൻഡോൾ ബ്യൂട്രിക് ആസിഡ് ലായനിയിൽ മുക്കി നട്ടാൽ കൂടുതൽ മുള ശതമാനം ലഭിക്കും. രണ്ടു മാസംകൊണ്ട് കമ്പുകൾ പ്രധാന സ്ഥലത്ത് 30 സെ.മീ. ഉയരവും തമ്മിൽ 60 സെ.മീ. അകലവുമുള്ള വരമ്പുകളിൽ 15 സെ.മീ. അകലത്തിൽ നടണം.

ഫെക്ടർ ഒന്നിന് 20 ടൺ ജൈവവളവും, 100 കിലോഗ്രാം എല്ലുപൊടി, 500 കിലോഗ്രാം വേപ്പിൻപിണ്ണാക്ക്, 2 കിലോഗ്രാം എന്നിവ അടിവളമായി ചേർക്കണം. സ്യൂഡോമോണാസ് ഫ്ലൂറസെൻസ്, ട്രൈക്കോഡർമ മുതലായ ജൈവാണു വളങ്ങൾ നൽകുന്നത് ചെടികളുടെ രോഗപ്രതിരോധശക്തി വർദ്ധിപ്പിക്കും. 50:50:50 എന്ന തോതിൽ നൈട്രജൻ, ഫോസ്ഫറസ്, പൊട്ടാസ്യം എന്നിവ ലഭിക്കത്തക്കവിധം രാസവളങ്ങളും നൽകാം.

നട്ട് ഒന്നര വർഷം കഴിഞ്ഞ് വിളവെടുക്കാം. ചുവട് ആഴത്തിൽ കിളച്ച് വേരുകൾ ശേഖരിച്ച്, കഴുകി, തണലിൽ ഉണക്കി വിപണനം ചെയ്യാം. വേർ ശരീരത്തിൽ സ്പർശിച്ചാൽ പൊള്ളൽ ഏൽക്കുന്നതുമൂലം കൈകളിൽ ഉറകൾ ധരിക്കുന്നത് നല്ലതാണ്.

ഔഷധയോഗ്യമായ ഭാഗം: കിഴങ്ങ്

ഔഷധഗുണം: കഫം, വാതം തുടങ്ങിയവ ശമിപ്പിക്കുന്നു. അർശസ്സ്, ത്വക്ക്രോഗങ്ങൾ, ഗ്രഹണി എന്നിവയ്ക്കെതിരെ ഫലപ്രദമാണ്.

**ഔഷധ പ്രയോഗങ്ങൾ**

- 1. ഗർഭഛിദ്രത്തിനായി കൊടുവേലി കിഴങ്ങ് ഉപയോഗിക്കുന്നു.
- 2. ഔഷധ സോപ്പുനിർമ്മാണരംഗത്ത് ഒരു പ്രധാന ഘടകമാണ്.

**കറ്റാർവാഴ**

**അലോവീര**

കുടുംബം: ലിലി

പ്രകൃതിയുടെ 'സൺ സ്ക്രീൻ' എന്നറിയപ്പെടുന്ന കറ്റാർവാഴ സൗന്ദര്യവർധക രംഗത്ത് വൻ പ്രാധാന്യമാണ് ഇന്നു കൈവരിച്ചിട്ടുള്ളത്. അമിതമായ നന ആവശ്യമില്ലാത്ത ഈ ഔഷധസസ്യം വെള്ളക്കെട്ടുള്ള പ്രദേശങ്ങൾക്ക് യോജിച്ചതല്ല. ഏതാണ്ട് 30-50 സെ.മീ. ഉയരത്തിൽ വളരുന്ന, മാംസള പർണങ്ങളുള്ള ഈ രസഭര സസ്യം, നൈസർഗികമായി കേരളത്തിൽ വളരുന്നു.

പ്രവർധനം: ചിനപ്പുകൾ വഴി

ചിനപ്പുകൾ പ്രധാന കൃഷിയിടത്തിൽ, നല്ല സൂര്യപ്രകാശവും, നീർ വാർച്ചയുമുള്ള സ്ഥലങ്ങളിൽ 45x45 സെ.മീ. അകലത്തിൽ, തടങ്ങളിൽ നടാം. മേയ്-ജൂൺ മാസങ്ങളാണ് നടാൻ ഉത്തമം. രണ്ട് വർഷത്തിനു ശേഷം മുറിച്ച് ഉപയോഗിക്കാം.

**ഔഷധയോഗ്യമായ ഭാഗം:** ഇലപ്പോള, പോളനീർ

**ഔഷധഗുണം :** കഫം, പിത്തം, വാതരോഗങ്ങൾ എന്നിവ ശമിപ്പിക്കുന്നു. വിരോധന ഔഷധമായി പ്രവർത്തിക്കുന്നു. മുടി വളരാനും സഹായിക്കുന്നു. മലശോധന ഉണ്ടാക്കുന്നു. ചർമ്മരോഗങ്ങൾക്കെതിരായും ഉപയോഗിക്കാം. ഇതിന്റെ ഇല ചാറുണക്കി, ചെന്നിനായകമുണ്ടാക്കുന്നു. താരണതിരെയും ഫലപ്രദമാണ്.

**ഔഷധപ്രയോഗങ്ങൾ:**

1. വയറുവേദന, ആർത്തവസമയത്ത് ഉണ്ടാകുന്ന വയറുവേദന എന്നിവയ്ക്കെതിരായി കറ്റാർവാഴപ്പോളയുടെ സ്വരസം 5 മില്ലി മുതൽ 10 മില്ലി വരെ ദിവസേന രാവിലെയും വൈകിട്ടും കഴിക്കണം.
2. വ്രണം, കൃഷിനഖം എന്നിവയ്ക്ക് കറ്റാർവാഴയുടെ സ്വരസവും, പച്ചമഞ്ഞളും കൂടി അർച്ചു വച്ചുകെട്ടുന്നത് നല്ലതാണ്.

**ചിറ്റാടലോടകം:**

*ശ്രദ്ധത്തോടെ ബഡോടി*

**കുടുംബം:** അക്കാന്തേസ്യേ

തെങ്ങിൻതോപ്പുകളിൽ ഇടവിളയായി വളർത്താവുന്ന ആടലോടകം കേരളത്തിലെ മണ്ണിനും, കാലാവസ്ഥക്കും ഏറ്റവും അനുയോജ്യമാണ്. വലിയ ആടലോടകം ഇന്ത്യയിലുടനീളം കാണാമെങ്കിലും ചിറ്റാടലോടകം കേരളത്തിൽ മാത്രമാണ് കാണുന്നത്. കന്നുകാലികൾക്ക് പശുമാറ്റത്തിനാൽ ഇത് ജൈവവേലി നിർമ്മാണത്തിന് ഏറെ അനുയോജ്യമാണ്.

ഒരു നിത്യഹരിത കുറ്റിച്ചെടിയായ ചിറ്റാടലോടകത്തിന് വീതി കുറഞ്ഞ ഇലകളാണുള്ളത്.

**വംശവർധന:** തണ്ടുമുറിച്ചു നടാണ് വംശവർധനവ്. ഏകദേശം 15-20 സെ.മീ. നീളത്തിൽ 3-4 മുട്ടുകളുള്ള അഗ്രഭാഗമാണ് നടാനായി ഏറ്റവും അനുയോജ്യം. ഇവ വേരുപിടിപ്പിച്ചതിനുശേഷം കാലവർഷാരംഭത്തോടുകൂടി വാരവും തിണ്ടും കോരി 60x30 സെ.മീ. അകലത്തിൽ രണ്ടു മാസത്തിനുള്ളിൽ പഠിച്ചുനടാം.

ജൈവവളങ്ങൾക്ക് ഊന്നൽ നൽകിയുള്ള വളപ്രയോഗത്തിൽ, ഹെക്ടറിന് 20 ടൺ ജൈവവളം 100 കിലോഗ്രാം എല്ലുപൊടി 500 കി.ഗ്രാം

വേപ്പിൻപിണ്ണാക്ക് എന്നിവ നൽകണം. കളയെടുത്ത് മണ്ണുകയറ്റിക്കൊടുക്കുന്നത് നല്ലതാണ്. വേനൽക്കാലത്ത് നനച്ചുകൊടുക്കുകയും വേണം. ഇലകൾ ഒന്നാം വർഷം മുതൽ ശേഖരിക്കാം. രണ്ടു വർഷത്തിനുശേഷം ഡിസംബർ- ജനുവരി മാസത്തിൽ വേരിനായി ചെടികൾ പരിക്കാം. വെള്ളത്തിൽ കഴുകി പച്ചയായൊ ഉണക്കിയതിനുശേഷമോ വിപണനം ചെയ്യാം. ഒരു ഹെക്ടറിൽ നിന്ന് 25-30 ടൺ വിളവ് ലഭിക്കും.

ഔഷധയോഗ്യമായ ഭാഗം: ഇല, വേര്

ഔഷധഗുണം: കഫക്കെട്ടിനും ചുമക്കും എതിരായി പ്രയോഗിക്കാം. രക്തസ്രാവം കുറയ്ക്കാൻ സഹായകമാണ്.

**ഔഷധപ്രയോഗങ്ങൾ:**

1. ആടലോടകത്തിന്റെ ഇലയുടെ നീര് തേൻ ചേർത്തു കഴിക്കുന്നത് ചുമയ്ക്കെതിരെ ഫലപ്രദമാണ്.
2. ആടലോടകം സമൂലം ചേർത്ത കഷായം രക്താർശസിന് എതിരെ പ്രയോഗിക്കുന്നു.

**ചപ്പങ്ങം**

**സിസാൽപ്പിനിയ സപ്പൻ**

കുടുംബം: ഫാബേസ്യെ

ഈർപ്പമുള്ള ഇലപൊഴിയും കാടുകളിൽ നൈസർഗികമായി വളരുന്ന ചപ്പങ്ങം വെള്ളക്കെട്ടുള്ള പ്രദേശങ്ങളൊഴിച്ച് ഏതാണ്ട് എല്ലാതരം മണ്ണിലും വളരുന്നു. ഔഷധഗുണത്തിനു പുറമെ, സ്വാഭാവികരജ്ഞക വസ്തുവായും ഇതിന്റെ ഓറഞ്ചുനിറം കലർന്ന ചുവന്ന കാതൽ വ്യാപകമായി ഉപയോഗിച്ചുവരുന്നു.

വംശവർധനം: വിത്തുവഴി

ചപ്പങ്ങം ജൂലയ്-ആഗസ്റ്റ് മാസങ്ങളിലാണ് പുവിടുന്നത്. ഡിസംബർ- ഫെബ്രുവരി മാസങ്ങളിൽ കായ്കൾ മുപ്പെത്തിയിരിക്കും. വിത്ത് വിതയ്ക്കുന്നതിനു മുമ്പ് 12 മണിക്കൂർ വെള്ളത്തിൽ കുതിർത്തുവയ്ക്കുന്നത് നന്നായിരിക്കും. വിത്തുകൾ തവാരണകളിലോ, പോളിത്തിൻ കവറുകളിലോ വിതയ്ക്കാവുന്നതാണ്. തവാരണകളിൽ നിന്ന് രണ്ടിലകൾ വന്ന തൈകൾ പോളിത്തിൻ കവറുകളിലേക്ക് മാറ്റിനടാം. 6 മാസം പ്രായമായ തൈകൾ തോട്ടത്തിൽ നടാനുപയോഗിക്കാം. 6-7 വർഷം കൊണ്ട് ഇതിന്റെ കാതൽ വിപണനം ചെയ്യാൻ പാകമാകും.

ഔഷധയോഗ്യമായ ഭാഗം: കാതൽ

ഔഷധഗുണം: ദഹശമനിയായി ഉപയോഗിക്കുന്നു. രക്തശുദ്ധീകരണത്തിനും നന്നു്.

**ആര്യവേപ്പ്**

അഡാഡിരാക്ട് ഇൻഡിക്ക

കുടുംബം: മീലിയേസ്യെ

ഔഷധഗുണമുള്ള വൃക്ഷമാണ് ആര്യവേപ്പ്. പൂർണ്ണ വളർച്ചയെത്തുമ്പോൾ ഏതാണ്ട് 20 മീറ്ററോളം പൊക്കം വരുന്ന ഒരു നിത്യഹരിത വൃക്ഷമാണിത്. പാരമ്പര്യ വൈദ്യശാസ്ത്രത്തിനു പുറമെ, ആധുനിക ഹോമിയോപ്പതിയും നിരവധി ജൈവ ഉൽപ്പന്നങ്ങൾ ആരോഗ്യ സംരക്ഷണത്തിനായി വേപ്പിൽനിന്നു കണ്ടുപിടിക്കപ്പെടുന്നുണ്ട്.

സമുദ്രനിരപ്പിൽ നിന്ന് 50-1500 മീ. വരെ പൊക്കമുള്ള സ്ഥലങ്ങളിലാണ് ആര്യവേപ്പ് പ്രധാനമായും വളരുന്നത്. ആഴം കുറഞ്ഞ മണ്ണിലും, നേരിയ തോതിൽ പുളിരസവും ക്ഷാരത്വവുമുള്ള മണ്ണിലും വേപ്പിന് വളരാൻ കഴിയും. വെള്ളക്കെട്ടുള്ള പ്രദേശങ്ങൾ നന്നല്ല.

പ്രവർധനം: വിത്തുവഴി

വിത്തുകൾ നേരിട്ടു വിതയ്ക്കുകയോ, നഴ്സറിയിൽ തൈകൾ മുളപ്പിച്ച് പരിചരിക്കുകയോ ആകാം. ജൂൺ മുതൽ ആഗസ്തു വരെയുള്ള മാസങ്ങളിൽ വിത്തു ശേഖരണം നടത്താം. ഇളം മഞ്ഞകലർന്ന പച്ചനിറമുള്ള കായ്കൾ മരത്തിൽ നിന്നോ തറയിൽ നിന്നോ ശേഖരിക്കാം. വിത്തുകൾ തവാരണയിൽ പാകുന്നതിനു മുമ്പ് ചെറു ചുട്ടുള്ള വെള്ളത്തിൽ 12 മണിക്കൂർ കുതിർത്തുവയ്ക്കുന്നത് നല്ലതാണ്. നഴ്സറിയിൽ തടങ്ങളെടുത്ത് 10 സെ.മീ. അകലത്തിലും 1 സെ.മീ. താഴ്ചയിലും വിത്ത് പാകാം. പാകിയശേഷം വൈക്കോൽ കൊണ്ടോ മണ്ണുകൊണ്ടോ ആവരണം നൽകണം. 15-20 ദിവസം കൊണ്ട് 70 ശതമാനം വിത്തും മുളയ്ക്കും. രണ്ടിലവന്നുകഴിയുമ്പോൾ, പോളിത്തീൻ കവറുകളിലേക്ക് മാറ്റി, 3 മാസം പ്രായമായ തൈകൾ 50 സെ.മീ. സമചതുര കുഴികളിൽ നടാം. വർഷത്തിൽ തൈ ഒന്നിന് 15-20 കിലോഗ്രാം കാലിവളം ഇട്ടുകൊടുക്കണം.

അഞ്ചു വർഷമെത്തിയ തൈകൾ കായ്ച്ചുതുടങ്ങും. ഒരു മരത്തിൽ നിന്ന് 350 കി. ഇലയും, 40-50 കിലോ കായും വർഷത്തിൽ ലഭിക്കും.

ഔഷധയോഗ്യമായ ഭാഗം: ഇല, വിത്ത്, തൊലി.

ഔഷധഗുണങ്ങൾ: കഫം, പിത്തം ഇവ കുറയ്ക്കുന്നതിനും, രക്തശുദ്ധി യുണ്ടാക്കുന്നതിനും, ചർമ്മരോഗങ്ങൾക്കെതിരായും വേപ്പ് ഉപയോഗിക്കുന്നു. വാതഹരമായും വേപ്പിനെ കണക്കാക്കുന്നു.

**ഔഷധ പ്രയോഗങ്ങൾ**

1. മഞ്ഞപ്പിത്തം, കൃമി എന്നിവയ്ക്ക് വേപ്പിലനീരും, തേനും ചേർത്ത് കഴിക്കുന്നത് നല്ലതാണ്.
2. വേപ്പില അരച്ചുപുരട്ടുന്നത് പൊള്ളലിന് നല്ലതാണ്.
3. വിഷശമനത്തിനായി വേപ്പിലയും പച്ചമഞ്ഞളും അരച്ചു പുരട്ടുന്നത് നല്ലതാണ്.

**അശോകം**

*സരാക്ക അശോക*

കുടുംബം: സീഡാൽപീനിയേസ്യേ

നിത്യഹരിതവനങ്ങളിൽ വളരുന്ന അശോകം, എല്ലാ ആർത്തവ ദോഷങ്ങൾക്കും അത്യുത്തമമാണ്. ധാരാളം മഴ ലഭിക്കുന്നതായ പ്രദേശങ്ങളിൽ നല്ല നനവും വളക്കൂറുമുള്ള മണ്ണാണ് അശോകത്തിനാവശ്യം.

*പ്രവർധനം:* ഒരു ഉദ്യാനവൃക്ഷമായും നട്ടുവളർത്തുന്ന അശോകത്തിന്റെ കായ്കൾ ഓഗസ്റ്റ്-സെപ്തംബർ മാസങ്ങളിൽ മരത്തിൽ നിന്ന് ശേഖരിക്കണം. തവാരണകളിലോ പോളിത്തീൻ കുടകളിലോ വിത്തുകൾ പാകണം. ഏതാണ്ട് 20-25 ദിവസം കൊണ്ട് 60-100 ശതമാനം മുള പ്രതീക്ഷിക്കാം. 1-2 വർഷം പ്രായമായ തൈകൾ 40x30 സെ.മീ വലുപ്പമുള്ള കുഴികളിൽ നടാം. കുഴികൾ തമ്മിൽ 3 മീറ്റർ അകലമാണ് അഭികാമ്യം. തൈ ഒന്നിന് 10 കിലോഗ്രാം എന്ന തോതിൽ ചാണകം നൽകണം. ഏതാണ്ട് 15 വർഷം പ്രായമെത്തുമ്പോൾ തൊലിയെടുക്കാം. മുറിച്ച കുറ്റിയിൽ നിന്ന് വീണ്ടും മുളകൾ വിരിയും. 5 വർഷത്തിനുശേഷം വീണ്ടും വിളവെടുക്കുകയും ചെയ്യാം. മുഴുവനായി മുറിക്കുന്നതിനു പകരം ഒരു വശത്തെ തൊലി മാത്രം ചെത്തിയെടുക്കാവുന്നതാണ്. പിന്നീട് അവിടെ തൊലി വന്നു മുടിയതിനു ശേഷം, മറുവശത്തുനിന്ന് തൊലി ശേഖരിക്കാം.

*ഔഷധയോഗ്യമായ ഭാഗം:* തൊലി, പൂവ്.



ഔഷധഗുണങ്ങൾ: ഗർഭാശയത്തിനെ ബലപ്പെടുത്തും, അത്യാർത്തവം, വെള്ളപോക്ക്, രക്തസ്രാവം എന്നിവയ്ക്കെതിരെയും പ്രയോഗിക്കാം. വ്രണങ്ങൾ, വയറുവേദന, വിഷചികിത്സ എന്നിവയ്ക്ക് ഉപയോഗിച്ചുവരുന്നു.

**ഔഷധ പ്രയോഗങ്ങൾ**

1. താക് രോഗങ്ങൾക്ക്, അശോകത്തിന്റെ പുവ്, വെളിച്ചെണ്ണ കാച്ചി ഉപയോഗിക്കുക.
2. രക്തസ്രാവത്തിന് അശോകത്തൊലി കഷായം വെച്ച് കഴിക്കുക.

**കുവളം**

**ഏഗിൾ മാർമലോസ്**

കുടുംബം: *റൂട്ടേസ്യെ*

ഉഷ്ണ, മിതോഷ്ണ മേഖലയിൽ വളരുന്ന ഇടത്തരം വലുപ്പമുള്ള ഒരു ഔഷധ വൃക്ഷമാണ് കുവളം. കേരളത്തിലെ വനങ്ങളിൽ അധികമായി കാണാത്ത ഈ വൃക്ഷം വീട്ടുവളപ്പിലും ക്ഷേത്ര പരിസരത്തിലും കണ്ടുവരുന്നു. ഭാഗികമായി ഇല പൊഴിയുന്ന ഈ പുണ്യ വൃക്ഷത്തെ വീടിന്റെ ഐശ്വര്യത്തിന്റെ പ്രതീകമായാണ് കാണുന്നത്. മണൽ മണ്ണു മുതൽ എക്കൽ മണ്ണുവരെയുള്ള വൈവിധ്യമാർന്നതരം മണ്ണിൽ വളരാൻ കുവളത്തിനു കഴിയും. കുവളത്തിൽ ഏതാണ്ട് 12 ഇനങ്ങൾ പ്രചാരത്തിലുണ്ട്. ഉദാഹരണത്തിന് ഇട്ടാവ, മിർസാപുതി, കൂടാതെ NB-4, NB-5, NB9-എന്നീ സെലക്ഷനുകളും മേൻമയേറിയതാണ്.

*പ്രവർധനം:* പ്രധാനമായും വിത്തുവഴി, വിരളമായി വേര് മുറിച്ചു നട്ടു വളർത്താം.

വിസംബർ-ജനുവരി മാസങ്ങളിൽ മുപ്പെത്തിയ കായ്കൾ മരത്തിൽ നിന്ന് ശേഖരിക്കണം. വിത്തു നന്നായി കഴുകി ദശ മാറ്റിയതിനുശേഷം സൂര്യപ്രകാശത്തിലുണക്കിയെടുക്കാം. മണ്ണിലുള്ള കീടങ്ങൾ വിത്ത് നശിപ്പിക്കാൻ സാധ്യതയുള്ളതിനാൽ ഏതെങ്കിലും കീടനാശിനി പുരട്ടി വേണം വിത്തു വിതക്കാൻ. വിത്തുകൾ വിതയ്ക്കുന്നതിനു മുമ്പായി 24 മണിക്കൂർ വെള്ളത്തിൽ കുതിർക്കണം. ഏതാണ്ട് 15-20 ദിവസങ്ങൾ കൊണ്ട് 60-90 ശതമാനം വിത്തുകൾ മുളയ്ക്കും. രണ്ടില പ്രായത്തിൽ പോളിത്തീൻ കുടകളിലേക്ക് മാറ്റാം. 1 വർഷം പ്രായമെത്തിയ തൈ

കളാണ് തോട്ടത്തിലെ, 6 മീറ്റർ അകലത്തിലെടുത്ത കുഴികളിൽ നടാനായി ഉപയോഗിക്കേണ്ടത്.

കുടാതെ ഒട്ടുതൈകൾ, ബഡ് ചെയ്ത തൈകൾ, വേരുകളിൽ നിന്നു പൊട്ടിമുളച്ച തൈകൾ എന്നിവയും നടീൽ വസ്തുക്കളായി ഉപയോഗിക്കാം. വിത്തു വഴി ഉൽപ്പാദിപ്പിക്കുന്ന തൈകൾ 9-10 വർഷങ്ങൾക്കുള്ളിൽ മാത്രം കായ്ക്കുമ്പോൾ, ഒട്ടു തൈകൾ, 4-ാം വർഷം കായ്ച്ചു തുടങ്ങും.

തൈകൾ, 50 സെ.മീ. വലുപ്പമുള്ള കുഴികളിൽ 6-8 മീ. അകലത്തിൽ പറിച്ച് നടാവുന്നതാണ്. മേൽമണ്ണും കാലിവളവും, കുഴിയൊന്നിന്, 10 കി. എന്ന തോതിൽ ഇട്ട് നിറച്ച കുഴികളുടെ മധ്യഭാഗത്ത് തൈകൾ നട്ടു പുതയിടണം.

ഓരോ വർഷവും ക്രമത്തിൽ അളവ് വർദ്ധിപ്പിച്ച് 5 വർഷം പ്രായമുള്ള ചെടിക്ക് 50 കി. ജൈവവളം കിട്ടത്തക്കവിധം വളപ്രയോഗം നടത്തണം. പിന്നീട് ജലസേചനവും ആവശ്യമാണ്. വളർച്ചയുടെ ആദ്യദശയിൽ കളകൾ നീക്കം ചെയ്യണം.

ഏപ്രിൽ മാസത്തിൽ പൂക്കുന്ന മരങ്ങളിൽ ഒക്ടോബർ മുതൽ മാർച്ച് വരെ കായ്കൾ ഉൽപ്പാദിപ്പിക്കും. ഒരു വൃക്ഷത്തിൽ നിന്ന് 200-400 വരെ കായ്കൾ ലഭിക്കും. പത്തു വർഷത്തിനുശേഷം വേരുകൾ ശ്രദ്ധിച്ചു മുറിച്ചു മാറ്റി വിപണനം ചെയ്യാം.

ഔഷധയോഗ്യമായ ഭാഗം: വേര്, കായ, ഇല.

ഔഷധഗുണങ്ങൾ: ഔഷധനിർമാണ രംഗത്ത്, ധാരാളമായി ഉപയോഗിച്ചു വരുന്നു. ദശമൂലാരിഷ്ടത്തിലെ പ്രധാന ചേരുവയാണ്. വാതം, കഫം, നീര്, വേദന, മലബന്ധം, പ്രമേഹം എന്നീ രോഗങ്ങളുടെ ചികിത്സക്കായി ഉപയോഗിക്കുന്നു. വേര് വിഷഹരമാണ്.

**ഔഷധപ്രയോഗങ്ങൾ**

1. കുവളവേര് കഷായംവച്ച് തേൻ ചേർത്ത് കഴിച്ചാൽ അതിസാരം, ഛർദ്ദി എന്നിവ ശമിക്കും.
2. ചെവിവേദനയ്ക്ക് കുവളത്തിന്റെ ഇല ഇടിച്ചുപിഴിഞ്ഞ നീരിൽ എണ്ണ കാച്ചി ചെവിയിൽ ഒഴിക്കുന്നത് നല്ലതാണ്.

**കാട്ടുപടവലം**

*ട്രൈക്കോസാന്തസ് കുക്കുമെറിന*

കുടുംബം: കുക്കൂർബിറ്റേസ്യെ

കേരളത്തിലെ കാടുകളിൽ നൈസർഗികമായി വളരുന്ന ഈ ഔഷധസസ്യം ഇന്ന് വംശനാശഭീഷണിയിലാണ്. വള്ളിച്ചെടിയാതി വളരുന്ന ഈ ചെടിയുടെ പത്രകക്ഷത്തിൽ നിന്ന്, ചുറ്റി വളർന്നുകയറാൻ സഹായിക്കുന്ന സ്പ്രിങ് പോലുള്ള പ്രതലങ്ങൾ കാണാം.

*പ്രവർധനം:* വിത്തുവഴി, വിത്ത് വെള്ളത്തിൽ കുതിർത്തശേഷം ഡിസംബർ-ജനുവരി മാസങ്ങളിൽ 2 x 2 അകലത്തിലെടുത്ത 60 സെ.മി. വലുപ്പമുള്ള കുഴികളിൽ 3-4 വിത്തുകൾ എന്ന തോതിൽ പാകണം. വിത്ത് മുളച്ചശേഷം, ഒരു കുഴിയിൽ, ഒരു ചെടി മാത്രം നിലനിർത്തിയാൽ മതി. ചെടിയൊന്നിന് 10 കിലോ കാലിവളം ചേർത്തുകൊടുക്കണം. ജലസേചനവും ആവശ്യമാണ്. കായ്കൾ പഴുത്തുതുടങ്ങുമ്പോൾ, കായ്കളോടു കൂടി ചെടി സമൂലം പറിച്ച് വിപണനം ചെയ്യാവുന്നതാണ്.

*ഔഷധയോഗ്യമായ ഭാഗം:* സമൂലം

*ഔഷധഗുണം:* മലശോധനയുണ്ടാക്കുന്നു. ചർമരോഗങ്ങൾക്ക് നന്ന്.

**ഔഷധപ്രയോഗങ്ങൾ:**

1. തലവേദനയ്ക്ക് കാട്ടുപടവലത്തിന്റെ വേര് അരച്ചു നെറ്റിയിൽ ചാർത്തിയാൽ ശമനം കിട്ടും.
2. ഇതിന്റെ ഇല അരച്ച് വെളിച്ചെണ്ണയിൽ ചാലിച്ച് പുരട്ടിയാൽ വ്രണം പഴുത്ത് പൊട്ടുകയും അതിലുള്ള ചലം പെട്ടെന്ന് വാർന്നു പോകുകയും ചെയ്യും.
3. രക്തദുഷ്യത്തിനും ത്വക്ക് രോഗങ്ങൾക്കും, പടവലം, അമൂത്, ചന്ദനം, പെരുകുറുമ്പവേര്, കടുകുരോഹിണി ഇവ കഷായമാക്കി കഴിച്ചാൽ നല്ലതാണ്.

അനുബന്ധം 1. ഔഷധ സസ്യങ്ങളുടെ മണ്ണും കാലാവസ്ഥയും

ഔഷധ സസ്യം	മണ്ണും കാലാവസ്ഥയും	നടീൽ കാലം	പ്രവർധനരീതി	അകലം	നട്ടുന്ന വിധം	വളപരയാഗം
1. കിരിയാത്ത്	ഉഷ്ണമേഖല പ്രദേശങ്ങളിൽ, വളക്കൂറുള്ള മണ്ണാണ് കിരിയാത്തിനു യോജിപ്പ്	കാലവർഷമേഠത്തിൽ	തിരഞ്ഞെടുത്ത വിത്തുകൾ ഏകദേശം 60 മണിക്കൂർ വെള്ളത്തിലിട്ട് കുതിർത്ത ശേഷം നടാം	20 x 20 സെ.മീ.	ഒരു മീറ്റർ അകലത്തിൽ തടങ്ങൾ എടുത്ത് തൈകൾ നടാം.	ഹെക്ടർ ഒന്നിന് 10 ടൺ ഉണക്കിപ്പൊടിച്ച് കാലിവളമോ കമ്പോസ്റ്റോ.
2. ഓരില	ഉഷ്ണമേഖല പ്രദേശങ്ങളിലാണ് വളർത്തുവാൻ അനുയോജ്യം. നീരൊഴുക്കു കൂടിയതും ക്ഷാരമഗ്നം കൂടിയതുമായ മണ്ണിൽ നന്നായി വളർല്ല.	കാലവർഷമേഠത്തിലും കൂടി	വിത്തു മുളപ്പിച്ച് തൈകളുണ്ടാക്കി	40 x 20 സെ.മീ.	പ്രധാന കൃഷിയിടത്തിൽ തടങ്ങളിൽ, വിത്തു വിതക്കാം.	10ടൺ FYM ഹെക്ടർ ഒന്നിന് 10 kg പ്രകാരം N & P, ഒരു ഹെക്ടറിന്
3. ബ്രഹ്മി	ഊർപ്പുമുള്ളതും, വെള്ളക്കെട്ടുള്ളതുമായ പ്രദേശങ്ങളിലും നന്നായി വളരുന്ന ഒരു ഔഷധസസ്യം	മെയ്-ജൂൺ	10 സെ.മീ. നീളത്തിൽ തണ്ടുകൾ മുറിച്ചെടുത്ത്.	20 x 20 സെ.മീ.	10 സെ.മീ. നീളമുള്ള തണ്ടുകൾ തടങ്ങളെടുത്ത് നന്നായി വെള്ളം നിർത്തി നടുക.	NPK 100: 60:60 Kg, ഒരു ഹെക്ടറിന്
4. ചിറ്റമുത്ത്	ഉഷ്ണമേഖല പ്രദേശങ്ങളിലെ കാടുകളിൽ നൈസർഗ്ഗികമായി കാണപ്പെടുന്നു. നല്ല വളക്കൂറും ഊർപ്പുമുള്ള പ്രദേശങ്ങളിലും, അല്ലെങ്കിൽ ക്ഷാരമുള്ള മണ്ണിലും വളരും	മെയ്-ജൂൺ	ഏകദേശം 10-15 സെ.മീ. നീളമുള്ളതും, കൂറേതത്ത് തണ്ടു മുട്ടിക്കളിയാൻ വളളികൾ	50 x 50 സെ.മീ.	10-15 സെ.മീ. നീളമുള്ളതും, തണ്ടു മുട്ടിക്കളിയാൻ കൂടിയതുമായ വളളികൾ, പടർന്നു കയറാൻ താങ്ങുകൾ ഉള്ളിടത്തു നടണം	ആവശ്യ മണ്ണുതളി്ജ് കൈവ വളങ്ങൾ ഇടു കൊടുക്കണം

<p>ആക്ഷയ സന്ധ്യം</p>	<p>മണ്ണിം കാലാവസ്ഥയും</p>	<p>നടീൽ കാലം</p>	<p>പ്രവർധനതീതി</p>	<p>അകലം</p>	<p>നട്ടുന്ന വിധം</p>	<p>വളപ്രയോഗം</p>
<p>5. പക്കര - കൊല്ലി</p>	<p>ഉഷ്ണമേഖല പ്രദേശങ്ങളിൽ:- വളരുന്നു</p>	<p>മെയ്-ജൂൺ (ചീരസവാടി)</p>	<p>വിത്ത് പോളിത്തീൻ കവറിൽ മുളപ്പിച്ചു:- 3-4 മാസം പ്രായമായ ഹൈകൾ പഠിച്ചിട്ടു നടം. കൂടാതെ തലപ്പുകൾ മണലിൽ നടുകയോ, ഇടത്തരം മുല്ലുള്ള കന്യകൾ IAA 500 PPM ലായനിയിൽ മുക്കി നടണം</p>	<p>1 x 1മീ</p>	<p>50 സെ.മീ. വലിപ്പമുള്ള സമചതുര ക്യൂഴികൾ</p>	<p>ചാണകമോ കമ്പോസ്റ്റോ ഇട്ടു കൊടുക്കണം</p>
<p>6. വള്ളിപ്പാല</p>	<p>സമതലത്തിലും 1000 മീറ്റർ വരെ ഉയരമുള്ള പ്രദേശങ്ങളിലും നട്ടു വളർത്താം</p>	<p>മെയ്-ജൂൺ</p>	<p>വിത്തുവഴിയും തണ്ടുകൾ മുറിച്ചും പ്രവർധനം നടത്താവുന്നതാണ്</p>	<p>50 x 50 സെ.മീ.</p>	<p>തടങ്ങളിൽ തൈകൾ നടണം</p>	<p>ചാണകമോ കമ്പോസ്റ്റോ ഇട്ടു കൊടുക്കണം</p>
<p>7. ശബ്ദപ്യൂഷ്കം</p>	<p>നീർവാർച്ചയുള്ള എക്കൽ കലർന്ന മണ്ണ്, നല്ല സൂര്യപ്രകാശമുള്ള സ്ഥലമാണ് അനുയോജ്യം. നീർവാർച്ചയുള്ളഎക്കൽ കലർന്ന മണ്ണിൽ വളരുന്നു</p>	<p>മെയ്-ജൂൺ</p>	<p>വിത്തുകൾ നെഴ്സറിയിൽ പാകി മുളപ്പിച്ചു വാർണ്ടൾ എടുത്ത് തൈകൾ നടാം.</p>	<p>20 x 20 സെ.മീ.</p>	<p>വാർണ്ടളിൽ 20 സെ.മീ. അകലത്തിൽ തൈകൾ നടണം</p>	<p>ജൈവവളം എക്കറിന് 3 ടൺ</p>

8. നറുനീണ്ടി	ഉഷ്ണമേഖലാ പ്രദേശങ്ങളിൽ വളരുന്നു.	മെയ്-ജൂൺ	മുറിച്ചു വേരുകൾ പോട്ടിങ് മിശ്രിതം നിറച്ചു പോളിത്തീൽ കുടുക്കിലോ പ്രധാന സമവത്സരം നടന്നു	50 x 20 സെ.മീ.	നേരിട്ട് കൃഷി സ്ഥലത്ത് തയ്യാറാക്കിയ തടങ്ങളിൽ നടാം	കാലിവളമോ, കമ്പോസ്റ്റോ ഇട്ടുകൊടുക്കാം. ആവശ്യമാണെന്നു തോന്നിയാൽ താസ വള പ്രയോഗവും നടത്താം.
9. മേന്തോന്നി	മണൽ കലർന്ന ഇരുപ്പുള്ള മണ്ണ് അടികാമ്യം	ജൂൺ-ജൂലായ് മാസങ്ങളിൽ	കിഴങ്ങ് കഷണങ്ങളായി മുറിച്ചു ഉപയോഗിക്കാം. കിഴങ്ങിലുള്ള V ആകൃതിയിലുള്ള ജോയിന്റുകളിൽ വെച്ചു മുറിച്ചെടുത്ത് നടാം	20 x 20 സെ.മീ.	തടങ്ങളിൽ നടാം	
10. നിലപ്പന	ഇരുപ്പുവും ജൈവാംശവുമുള്ള മണ്ണിൽ വളരും. സമുദ്രനിരപ്പിൽ നിന്നും 230 മീ. ഉയരം വരെ ഇവ കണ്ടുവരുന്നു.	കാല വർഷം രണ്ടു രണ്ടു	മാംസളമായ മുലകാണ്ഡം നട്ട് മണ്ണുമായി തൊട്ടിരിക്കുന്ന ഇലാഗ്രത്തിൽ നിന്നും മുളപൊട്ടി പുതിയ പെടികൾ വരും	10 x 15 സെ.മീ.	15 സെ.മീ. പൊക്കവും 1 മീറ്റർ വീതിയുമുള്ള വാരങ്ങൾ എടുത്ത്	10 ടൺ ജൈവവളം, ഒരു ഹെക്ടറിന്
11. കസ്തുരി മത്തേൾ	മേക്കളം, കർണാടക, കിഴക്കൻ ഹിമാലയം എന്നീ സ്ഥലങ്ങളിൽ വളരുന്നു. നീർ വാർച്ചയും ജൈവാംശവുമുള്ള മണ്ണിൽ കൃഷി ചെയ്യാം.	മെയ്-ജൂൺ	മുളച്ച പ്രകദനങ്ങളാണ് നടാനു ഉപയോഗിക്കുന്നത. ഹെക്ടറിന് 1500 കി.ഗ്രാം വിത്തു വേണം	60 x 40 സെ.മീ.	നിലം നന്നായി ഉഴുത്, വാരങ്ങളുണ്ടാക്കി, അതിൽ കൈക്കൂഴികളെടുത്ത് നടാം.	NPK 100:50:50 കിലോ, 10 ടൺ കിലോവളം ഒരു ഹെക്ടറിന്.

ഔഷധ സസ്യം	മണ്ണും കാലാവസ്ഥയും	നടീൽ കാലം	പ്രവർധനരീതി	അകലം	നട്ടുന്ന വിധം	വളപ്രയോഗം
12. നിത്യ കല്യാണി	ഉഷ്ണമേഖല പ്രദേശങ്ങളിൽ വളരുന്ന; ഉപ്പിരസവും, ക്ഷാരതവ്യമുള്ള മണ്ണ് യോജിച്ചതല്ല; വെള്ളക്കെട്ടുള്ള പ്രദേശങ്ങൾ ഒഴിവാക്കണം	മെയ്-ജൂൺ	വിത്ത് നേരിട്ട് വിതയ്ക്കുകയോ, നട്ട്സരിയിൽ നിന്ന് പഠിച്ചു നടുകയോ ആവാം. പ്രായമായ തൈകൾ പഠിച്ചുനടാം. നേരിട്ട് വിതയ്ക്കുമ്പോൾ ഹെക്ടറിന് 2.5 കി.യും പഠിച്ചു നടുമ്പോൾ ഹെക്ടറിന് 500 ഗ്രാം തോതിലും പഠിച്ചുനടാം	45 x 30 സെ.മീ. അകലത്തിൽ	വാരണ്ട കളടുത്ത്	ഹെക്ടറോ ന്നിന് 15 ടൺ കാലിവളം, NPK 150-60-60 കിലോ.
13. സർപ്പഗന്ധി	വർഷത്തിൽ 200 സെ.മീ. മഴ ലഭിക്കുന്ന ഉഷ്ണ മേഖല പ്രദേശങ്ങൾ	ജൂൺ-ജൂലായ് മാസങ്ങളിൽ	വിത്തുവഴിയും, 2-3 മുട്ടുകളോടുകൂടിയ തണ്ട് മുറിച്ചുനട്ടും	60 x 30 സെ.മീ.	15-20 സെ.മീ. ആഴത്തിൽ നടീൽ കൃഷി കളടുത്ത് വേർ വളത്തുപോകാതെ നടണം	ഹെക്ടറിന് 15 ടൺ കാലി വളവും NPK 60-30-30 കി.ഗ്രാം
14. തുള്ളസി	നല്ല വളക്കൂറുള്ള സ്ഥലങ്ങളിലും, മണൽ മണ്ണിലും നിന്നായി വളരും. മഴ കൂടുതലുള്ള പ്രദേശങ്ങൾ നല്ലതല്ല. വെള്ളക്കെട്ട് ഒഴിവാക്കണം.	മെയ്-ജൂൺ	വിത്ത് മുളപ്പിച്ചു തൈകളുണ്ടാക്കി, ഒരു ഹെക്ടറിന് 125 കി. വിത്ത്. 6-10 സെ.മീ. വളർച്ചയെത്തിയ തൈകൾ പഠിച്ചുനടാം.	40 x 60 സെ.മീ.	സ്ഥലം ഉഴുത്ത് പൊടിയാക്കി, തടങ്ങളെടുത്ത് നടാം	ഹെക്ടറിന് 10-15 ടൺ ചാണകം NPK 40:40:40

<p>15. ചുവില</p>	<p>നീർവാഴ്ചയുള്ള മണ്ണിൽ, ഉഷ്ണ മേഖലാപദേശങ്ങളിൽ വളരുന്നൂ.</p>	<p>കാലവർഷാരംഭത്തോടുകൂടി</p>	<p>വിത്തുവഴി</p>	<p>40 x 20 സെ.മീ.</p>	<p>പ്രധാന കൃഷിയിടത്തിൽ തടങ്ങളിൽ നേരിട്ട് വിത്തു വിതാഴ്ച, തൈകൾ ഉണ്ടാക്കി നട്ടു വളർത്താം.</p>	<p>ഹെക്ടറിന് 10 ടൺ കാലിവളം</p>
<p>16. ചെങ്ങഴി നീർകിഴങ്ങ്</p>	<p>നല്ല മഴ ലഭിക്കുന്ന ഉഷ്ണമേഖലാ പ്രദേശങ്ങൾ, നീർവാഴ്ചയുള്ള പരിമതരാശി മണ്ണ് അടികാമ്യം.</p>	<p>മെയ്-ജൂൺ</p>	<p>പ്രകരനങ്ങൾ</p>	<p>20 x 20 സെ.മീ.</p>	<p>ഒരു മീറ്റർ വീതിയും 15 സെ.മീ. പൊക്ക വുമുള്ള വാരങ്ങളിൽ കൈകൂഴി കളടുത്ത് നടാം</p>	<p>ഹെക്ടറിന് 20 ടൺ കാലിവളവും NPK 60-50-50 കി.ഗ്രാം</p>



**അനുബന്ധം 2. ഔഷധസസ്യങ്ങളുടെ ഔഷധയോഗ്യമായ ഭാഗങ്ങളും ഔഷധ ഗുണവും**

ഔഷധ സസ്യം	പ്രവർധന രീതി	ഔഷധയോഗ്യമായ ഭാഗം	ഔഷധ ഗുണങ്ങൾ
1 കുന്തി	വിത്ത്	ഇല, കുരു	കൃമിനാശകം, ഛർദ്ദിപ്പിക്കാനുള്ള കഴിവുണ്ട്
2 കടലാടി		സമൂലം	വിരഗലും ഒഴിവാക്കുന്നു
3 വയമ്പ്	മുളപ്പിച്ച പ്രകന്ദങ്ങൾ	പ്രകന്ദനം	വയറിലെ അസുഖങ്ങൾക്ക് നല്ലത്
4 ചെറുള	വിത്ത്	സമൂലം	മുത്രളമാണ്. മുത്രസംബന്ധമായ രോഗങ്ങൾക്കെതിരായി പ്രയോഗിക്കും
5 വാക	വിത്ത്	തൊലി	തൊലി, വിഷഹരമാണ്. ചർമ്മരോഗങ്ങൾക്കെതിരായും ഉപയോഗിക്കുന്നു.
6 അരത്ത	പ്രകന്ദനം	കന്ദം, ഇല	ശ്വാസകോശ സംബന്ധമായ രോഗങ്ങൾ, ചെച്ചയപ്പ് മാറ്റുന്നു, വാതഹരമാണ്.
7 ഏഴിലം പാല	വിത്ത്	തൊലി	പനിക്കെതിരായി പ്രയോഗിക്കുന്നു. അതിസാരം ശമിപ്പിക്കുന്നു.
8 അണലി വേകം	തണ്ടു മുറിച്ചുനട്ട്	വേര്, ഇല	പാമ്പ് വിഷത്തിനെതിരെ പ്രയോഗിക്കുന്നു.
9 കിരിയാത്ത്	വിത്ത്	സമൂലം	പനി, ജ്വരം എന്നിവ ശമിപ്പിക്കുന്നു.

ഔഷധ സസ്യം	പ്രവർധന രീതി	ഔഷധയോഗ്യമായ ഭാഗം	ഔഷധ ഗുണങ്ങൾ
10 കർപ്പൂര തുള്ളസി	വിത്ത്	ഇല	ശ്വാസകോശ സംബന്ധമായ രോഗങ്ങൾക്കെതിരെ പ്രയോഗിക്കുന്നു.
11 കരളകം		വിത്ത്, ഇല	വിഷഹരമാണ്, പാമ്പ് വിഷത്തിനെതിരെ അത്യധികം ഫലവത്താണ്.
12 ബ്രഹ്മി	മുറിച്ചെടുത്ത തണ്ടുകൾ വഴി	സമൂലം	ഓർമ്മശക്തിയും, ബുദ്ധിശക്തിയും കൂട്ടുന്നു. അപസ്മാരത്തിനെതിരായി പ്രയോഗിക്കാം. ആയുർവൈദ്യം കൂട്ടുന്നു.
13 നാഗദന്തി		ഇല, വേര്	പാമ്പ് കടിക്കെതിരെ ഫലവത്താണ്, ആസ്തമരോഗത്തിനു പ്രതിവിധിയായി ഉപയോഗിക്കുന്നു.
14 വെൺ കുറിഞ്ഞി		വേര്	വാതഹരമാണ്
15 മുക്കുറ്റി	വിത്ത്	സമൂലം	പനിയ്ക്കെതിരെ പ്രയോഗിക്കുന്നു.
16 കുരങ്ങു മഞ്ഞൾ	വിത്ത്	വിത്ത്, ഇല	പനി, മഞ്ഞപ്പിത്തം എന്നിവയ്ക്കെതിരെ പ്രയോഗിക്കുന്നു.
17 തവിഴാമ	വിത്ത്	സമൂലം	മൂത്രാശയരോഗങ്ങൾ, കരൾ രോഗങ്ങൾ എന്നിവയ്ക്കെതിരെ ഉത്തമം, ഹൃദയത്തിന്റെ ക്ഷമത വർദ്ധിപ്പിക്കുന്നു.

ഔഷധ സസ്യം	പ്രവർധന രീതി	ഔഷധയോഗ്യമായ ഭാഗം	ഔഷധ ഗുണങ്ങൾ
18 പ്ലാൾ	വിത്ത്	തൊലി, വിത്ത്	വിരോധനമാണ്, യോനിരോഗങ്ങൾ, ആസ്തമ എന്നിവയ്ക്കെതിരെ ഫലവത്താണ്.
19 പുന	വിത്ത്	കുരു	ചർമരോഗങ്ങൾ, കുഷ്മിരം എന്നിവയ്ക്കെതിരെ ഫലപ്രദമാണ്.
20 വള്ളിയുഴിഞ്ഞ	വിത്ത്	സമൂലം	വാതഹരം, തലമുടിയുടെ വളർച്ചയെ ത്വരിതപ്പെടുത്തുന്നു.
21 സെന്ന	വിത്ത്	ഇല, കായ്	മലശോധന ഉണ്ടാക്കുന്നു.
22 പൊന്നാവിരം	വിത്ത്	ഇല, കുരു	മലത്തെ ഇളക്കുന്നു. Ringworm ന് എതിരെ പ്രയോഗിക്കുന്നു.
23 കണിക്കൊന്ന	വിത്ത്	കുരു, തൊലി	ചർമരോഗങ്ങൾക്കെതിരെ ഉപയോഗിക്കുന്നു.
24 നിത്യകല്യാണി	വിത്ത്	സമൂലം	അർബുദ രോഗത്തിനെതിരെ ഫലപ്രദമാണ്. പ്രമേഹനിവാരണിയും, രക്തസമ്മർദ്ദം കുറയ്ക്കാനും ഉപയോഗിക്കുന്നു.
25 കൂടങ്ങൽ	തണ്ടുമുറിച്ചു്	സമൂലം	അർബുദ രോഗത്തിനെതിരെ ഫലപ്രദമാണ്. ഓർമശക്തി വർദ്ധിപ്പിക്കുന്നു. ഞമമ്പുകളുടെ പ്രവർത്തനത്തെ പുഷ്ടിപ്പെടുത്തുന്നു.

ഔഷധ സസ്യം	പ്രവർധന രീതി	ഔഷധയോഗ്യമായ ഭാഗം	ഔഷധ ഗുണങ്ങൾ
26 വിരത്തെ	കിഴങ്ങ്	വേര്	വാതഹരം
27 വെള്ളമുസലി	കിഴങ്ങ്	കിഴങ്ങ്	വാജീകരണ ഔഷധം
28 ചങ്ങലംപെരണ്ട	തണ്ടുമുറിച്ച്	തണ്ട്	ഒടിഞ്ഞ എല്ലുകൾ ക്രമീകരിക്കാൻ
29 ചെറുതേക്ക്		ഇല, വേര്	മലേറിയയ്ക്കെതിരെ ഉപയോഗിക്കുന്നു.
30 ശംഖുപുഷ്പം	വിത്ത്	ഇല, വേര്	പാമ്പുവിഷത്തിനെതിരെയും, ഓർമശക്തിക്കായും ഉപയോഗിക്കുന്നു.
31 മരമഞ്ഞൾ	വിത്ത്	തൊലി, വേര്	പനിയ്ക്കെതിരെ പ്രയോഗിക്കുന്നു. നിറത്തെ പ്രസാദിപ്പിക്കുന്നു.
32 പനിക്കൂർക്ക	തണ്ടുമുറിച്ച്	ഇല	പനി, ജലദോഷം എന്നിവ ശമിപ്പിക്കുന്നു.
33 ഇരുവേലി	തണ്ടുമുറിച്ച്	ഇല	വാതഹരമാണ്
34 ചണ്ണക്കുവ	പ്രകന്ദനം	പ്രകന്ദനം	വിരശല്യം ഒഴിവാക്കുന്നു.
35 നീർമാതളം	വിത്ത്	തൊലി	ദഹനകാരിയാണ്, ഹൃദ്രോഗങ്ങൾക്കെതിരായി പ്രയോഗിക്കും.

അനുബന്ധം 3. മരുന്നു ചെടികളിലെ കീടരോഗ നിയന്ത്രണം

ഔഷധ സസ്യം	കീടം/രോഗം	ആക്രമണ മീതി/ലക്ഷണങ്ങൾ	പ്രതിവിധി/നിയന്ത്രണ മാർഗങ്ങൾ
1 തിപ്പലി	A. മീലിമുട്ടകൾ B. തേയില കൊതുകുകൾ	തണ്ടിന്റെ അഗ്രഭാഗത്തും ഇലത്തട്ടുകളിലും തിരികളിലും ഇരുന്ന് നീരുറ്റിക്കൂടിക്കുന്നു. തണ്ടിൽ ഇരുന്നു നീരുറ്റിക്കൂടിക്കും. ആക്രമണം മുകളുമായാൽ തിരികൾ കൊഴിയും.	ഡൈമതോയേറ്റ് 0.2 ശതമാനം തളിക്കാം വേപ്പിൻകുരു പൊടിച്ചു 2.5 ഗ്രാം ഒരു ലിറ്റർ വെള്ളത്തിൽ എന്ന തോതിൽ വേപ്പിൻകുരു സത്തുണ്ടാക്കി തളിക്കണം.
2 ചെത്തി കൊണ്ടുവേലി	വണ്ടുകൾ, പൂൽചാടികൾ	കുമ്പിലകൾ തിന്നു നശിപ്പിക്കുന്നു	മാലത്തേയാണ്പോലുള്ള ഏതെങ്കിലും സ്പർശക കീടനാശിനിയെ വേപ്പിൻകുരു സത്തോ, വേപ്പെണ്ണ-സോപ്പ് കൂട്ടോ തളിച്ചാൽ മതി.
3 വയമ്പ്	A. പൂച്ചകൾ B. മീലിമുട്ടകൾ	ഇലകൾ തിന്നു നശിപ്പിക്കുന്നു നീരുറ്റിക്കൂടിക്കുന്നു. വേരിനേയും തണ്ടിനേയും ബാധിക്കുന്നു.	മാലത്തേയാണ് 1 മില്ലി 1 ലിറ്റർ വെള്ളത്തിൽ ഏക്കോലക്സ് 2 മില്ലി ഒരു ലിറ്റർ വെള്ളത്തിൽ തളിക്കുക.
4 ബ്രഹ്മി	ചെറുവണ്ടുകൾ	ഇലകൾ തിന്നുനശിപ്പിക്കുന്നു	പുകയിലകഷായം തളിക്കുക.
5 കസ്തൂരി മഞ്ഞൾ	തണ്ടുതുമ്പൻ മീലിമുട്ടകൾ	ചെടിയുടെ നടു നാമ്പ് നശിപ്പിക്കുന്നു ചെടിയുടെ കിഴങ്ങുകളെ ആക്രമിക്കുന്നു	ഡൈമതോയേറ്റ് 0.05 ശതമാനം തളിക്കാം 0.05 ശതമാനം ചുവട്ടിൽ ഒഴിക്കണം
6 കറ്റാർവാഴ	മീലിമുട്ടകൾ	ഇലയിടുക്കുകളിൽ കൂട്ടമായിരുന്നു നീരുറ്റിക്കൂടിക്കുന്നു	കുറുകിയ കഞ്ഞിവെള്ളം തളിക്കുന്നത് നല്ലതാണ്. ക്ലോർപൈറിഫോസ് 2 മില്ലി ഒരു ലിറ്റർ വെള്ളത്തിൽ കലക്കി തളിക്കാം
7 ഉഷമലതി	മുഞ്ഞ, ഇലപ്പേുന്നുകൾ, പൂച്ചകൾ	നീരുറ്റിക്കൂടിക്കുന്നു, ഇലകൾ തിന്നു നശിപ്പിക്കുന്നു	ഇവയെ നിയന്ത്രിക്കാൻ മാലത്തേയാണ് പോലുള്ള വീര്യം കുറഞ്ഞ ഏതെങ്കിലും കീടനാശിനികൾ തളിക്കാം. പുകയിലകഷായമോ, വേപ്പിൻകുരു സത്തോ, ഉപയോഗിക്കാം.

8 ഓരില	ഇലചുരുട്ടി പൂക്കൾ			പുതിയതിലും സ്പർശക കീടനാശിനികൾ തളിക്കാം.
9 വഴുതനവർഗ മരുന്നുകളെപ്പറ്റി	നിമാവിര തണ്ടുതുരപ്പൻ പൂഴു, മീലിമിട്ടുകൾ		ചെടികളുടെ വേരിൽ മുഴുകളുണ്ടാക്കുന്നു. ഇതുമൂലം ചെടികൾ ഉണങ്ങിപ്പോകുന്നു.	നടുന്ന സമയത്ത് ചെടിയുടെ ചുവട്ടിൽ തരികൾ ഇടണം വീഷവീര്യം കുറഞ്ഞ കീടനാശിനികൾ ആവശ്യത്തിനു മാത്രം തളിക്കുക.
10 കുമിഴ്	പൂക്കൾ		പ്രധാന തടിയുടെയും ശിവരത്തിന്റെയും ഇടയിലുള്ള ഭാഗത്ത് തുളിച്ചുകയറി തടി തിന്നു നശിപ്പിക്കുന്നു.	ഡൈക്ലോർബെൻസ് 1 മില്ലി ഒരു ലിറ്റർ വെള്ളത്തിൽ എന്ന തോതിൽ കലക്കി ഒഴിച്ചുകൊടുക്കുക.
11 കസ്തുരിവെണ്ട	കായ്തുരപ്പൻ പൂഴു ഇലചുരുട്ടിപൂഴു മണ്ഡലി			മിതെൽ ഡിമറ്റോൺ 2 മില്ലി ഒരു ലിറ്റർ വെള്ളത്തിൽ എന്ന തോതിൽ തളിക്കാം
12 ചെങ്ങഴുനീർ ക്ഷിഴങ്ങൾ	ഇലചുരുട്ടിയിൽ രോഗം			1 ശതമാനം ബോർഡോ മിശ്രിതം
13 കസ്തുരിമത്തൾ	ഇല ഉണങ്ങലും ഇലപ്പിളിയും		ഉണങ്ങിയ ഇലകളിൽ ചാരനിറത്തിലുള്ള ഇടവിട്ടുള്ള വരകൾ കാണാം	1 ശതമാനം ബോർഡോ മിശ്രിതം അല്ലെങ്കിൽ 0.2 ശതമാനം മങ്കോസെബ് തളിക്കാം
14 ആടലോടകം	ഇലപ്പിളിരോഗം		രോഗം വന്ന ഇലകൾ മഞ്ഞ നിറത്തിലാവുകയും കൊഴിയുകയും ചെയ്യും	കാർബെന്ധാസിം 0.1 ശതമാനം വീര്യത്തിൽ തളിക്കുക.
15 കറ്റാർവഴ	ഇലപ്പിളി, ഇലകുരിച്ചിൽ ആന്താക്നോസ്		ഇലപ്പൊളകളിൽ പൂളളികൾ പ്രത്യക്ഷപ്പെടുന്നു	0.2 ശതമാനം മങ്കോസെബ് തളിക്കാം
16 ഉഷമലി	ലിറ്റിൽ ലീഫ് എന്ന കുമാൾ രോഗം		ഇലകൾ ചെറുതായും മുരടിച്ചും ഇളം മഞ്ഞ നിറത്തിലുമായിരിക്കും	രോഗം ബാധിച്ച ചെടികൾ ഉടനെ പിഴുതു നശിപ്പിക്കണം. ഈ രോഗം പരത്തുന്ന മുഞ്ഞ, ഇലപ്പേർ എന്നിവയെ നശിപ്പിക്കണം

ദൗഷ്യ സസ്യം	കീടം/രോഗം	ആക്രമണ രീതി/ ലക്ഷണങ്ങൾ	പ്രതിവിധി/ നിയന്ത്രണ മാർഗങ്ങൾ
17 തിപ്പലി	വളളികളുടെയും ഇലകളുടെയും ചീപ്പിൽ ഇലകളിൽ വട്ടത്തിൽ ഉണങ്ങുക. ഇലകളുടെ അരികുകളുടെ കരിച്ചിലും കാണാറുണ്ട്. വൈറസ് രോഗം	ഇലകളുടെയും ഇലകളിൽ ഇലകളിൽ ഇലകളുടെ അരികുകളുടെ കരിച്ചിലും കാണാറുണ്ട്. വൈറസ് രോഗം	1 ശതമാനം ബോർഡോമിശ്രിതം മെയ് മാസം മുതൽ പല പ്രാവശ്യമായി തളിക്കേണ്ടിവരും. ചെടികൾ വേരോടെ പിഴുതു നശിപ്പിക്കണം.
18 ചെത്തിക്കൊടുവെലി	ഇലകളിൽ	ഇലകളിൽ	1 ശതമാനം ബോർഡോമിശ്രിതം
19 നീലയമരി	തൈകളെ ബാധിക്കുന്ന ചുവടു ചീപ്പിൽ	രോഗം വന്ന ചെടികൾ വാടി നശിച്ചുപോകും	മരുകൊണ്ട് 0.3 ശതമാനം അല്ലെങ്കിൽ 1 ശതമാനം ബോർഡോ മിശ്രിതം
20 വയമ്പ്	ഇലപ്പുളിരോഗം	ഇലകളിൽ ചാനറിം-ത്തിലുള്ള അടയാളങ്ങൾ	രോഗ നിയന്ത്രണത്തിന് 0.1 ശതമാനം കാപ്സാൻ തളിക്കുക.
21 ചിറ്റരത്ത	ഇലപ്പുളിരോഗം		1 ശതമാനം ബോർഡോമിശ്രിതം
22 ബ്രഹ്മി	തണ്ടുചീപ്പിൽ രോഗം		
23 കസ്തുരിവെണ്ട	വെള്ളപ്പുഴുപ്പിൽ	ചെടികളുടെ ഇലകളിൽ വെളുത്ത പൊടിപോലെ പുഴുപ്പ് പ്രത്യക്ഷപ്പെടുകയും ആ രോഗം മഞ്ഞനിറ മാകുകയും ചെയ്യും. വാട്ടരോഗം ബാധിച്ച ചെടികൾ വാടി നശിച്ചുപോകുന്നു	വെറ്റബിൾ സൾഫർ 0.3 ശതമാനം തളിച്ചു വെള്ളപ്പുഴുപ്പിനെ നിയന്ത്രിക്കാം.
24 വഴുത്തന വർഗ മരുന്നു ചെടികൾ	വാട്ടരോഗം, മൊസേക്ക് രോഗം		1 ശതമാനം ബോർഡോമിശ്രിതമോ, 0.3 ശതമാനം മരുകൊണ്ട് ലായനിയോ തളിക്കാം. 0.3 ശതമാനം മരുകൊണ്ട് ലായനിയോ തളിക്കുകയോ, ചുവട്ടിൽ ഒഴിച്ചുകൊടുക്കുകയോ ചെയ്യേണ്ടതാണ്. രോഗം ബാധിച്ച ചെടികൾ വേരോടെ പിഴുതു നശിപ്പിക്കണം.

**അനുബന്ധം 4. ജൈവവേലിക്ക് അനുയോജ്യമായ ഔഷധസസ്യങ്ങളുടെ വിവരണം**  
**A. ഔഷധ വൃക്ഷങ്ങൾ**

ഔഷധ സസ്യം	ശാസ്ത്രനാമം	രൂപവിവരണം	ഔഷധ യോഗ്യമായ ഭാഗങ്ങൾ	ഔഷധ ഗുണം
1 ചപ്പുങ്ങം (പതിച്ചുപൊ)	സീസാൽപ്പീനിയ സാപ്പൻ	മുളളുകളോടുകൂടിയ ഒരു ചെറു വൃക്ഷം, 9 മീറ്റർ ഉയരം വരെ വളരുന്നു. ഇളം ശിഖരങ്ങളിൽ ചെറു രോമങ്ങൾ കാണാം	കൊത്ത്, തൊലി	കാതൽ സാദാവിക രജന്തക വസ്തുവായി ഉപയോഗിക്കുന്നു. അതിസാരം, ശ്വാസകോശ രോഗങ്ങൾ, ത്വക്ക്രോഗങ്ങൾ എന്നിവ ശമിപ്പിക്കുന്നു.
2 ബോവൽ	സൈസിലിയം ക്യുമിനി	20 മീറ്റർ ഉയരം വരെ വളരുന്ന നിത്യഹരിത വൃക്ഷം	ഫലം, തൊലി വിത്ത്, ഇല	പ്രമേഹ നിവാരണി, രക്തശുദ്ധി, അതിസാരം, പ്രവാഹിക എന്നിവ ശമിപ്പിക്കുന്നു.
3 ആര്യവേപ്പ്	അസാഡിരാക്ട ഇൻഡിക്ക	ഏതാണ്ട് 12 മീറ്റർ വരെ ഉയരത്തിൽ വളരുന്ന ഒരു ഇടത്തരം വൃക്ഷം	മരപ്പട്ട, ഇല, ഏഴി	രക്തശുദ്ധിയുണ്ടാക്കുന്നു. ത്വക്ക് രോഗങ്ങൾ, കുഷ്ഠം, വാതം, അർശസ്, കൃമിശല്യം എന്നിവക്കെതിരെ ഫലപ്രദമാണ്.
4 അശോകം	സരാക അശോക	6-9 മീറ്റർ ഉയരത്തിൽ വളരുന്ന നിത്യഹരിത വൃക്ഷം. മരപ്പട്ടയ്ക്ക് ചാരനിറം	തൊലി, പൂവ്	ഗർഭദാഹന സംബന്ധമായ രോഗങ്ങൾക്ക് ഉത്തമം. ത്വക്ക് രോഗങ്ങൾക്കും, അർശസ്, രക്തസ്രാവം എന്നിവയ്ക്ക് ഫലപ്രദം. അശോകാരിഷ്ടത്തിലെ പ്രധാന ചേരുവ.
5 പലകപ്പയാനി	ഓറോസൈലം ഇൻഡിക്കം	15 മീറ്റർ ഉയരത്തിൽ വളരുന്ന ഇടത്തരം വൃക്ഷം. പലകയുടെ ആകൃതിയിലുള്ള നീണ്ടുപരന്ന കായ്കളോടു കൂടിയത്	വേര്, വേരിൻമേൽ തൊലി	ദശമൂലത്തിലെ ഒരു ചേരുവ, വാതഹര ഔഷധമായും, പ്രണരോപണമായും കണക്കാക്കുന്നു. അതിസാരം, നീർ, നെഞ്ചുവേദന എന്നിവയ്ക്കെതിരെ ഉത്തമം.



**B. കുറ്റിച്ചെടികൾ**

ഔഷധ സസ്യം	ശാസ്ത്രനാമം	രചവിവരണം	ഔഷധ യോഗ്യമായ ഭാഗങ്ങൾ	ഔഷധഗുണം
1 ചിറ്റാടലോടകം	ആഡത്തോട ബഡോമി	1½-2 മീറ്റർ ഉയരത്തിൽ വളരുന്ന കുറ്റിച്ചെടി	ഇല, വേര്	ചൂർ, ശാസംമുട്ടൽ, കാസ രോഗങ്ങൾ എന്നിവ ശമിപ്പിക്കുന്നു. വാസാരിഷ്ടത്തിലെ ചേരുവ.
2 വലിയ ആടലോടകം	ആഡത്തോഡ വസിക്ത	1½-2 മീറ്റർ ഉയരത്തിൽ വളരുന്ന കുറ്റിച്ചെടി	ഇല, വേര്	ചൂർ, ശാസംമുട്ടൽ, കാസ രോഗങ്ങൾ എന്നിവ ശമിപ്പിക്കുന്നു. വാസാരിഷ്ടത്തിലെ ചേരുവ.
3 കരിനൊച്ചി	വിറ്റക്സ് നിഗണ്ടു	മൂന്നു മീറ്റർ ഉയരത്തിൽ അനേകം ശാഖോപശാഖകളോടുകൂടി വളരുന്നു.	വേര്, തൊലി, ഇല	കഫം, വാത രോഗങ്ങൾ ശമിപ്പിക്കുന്നു. ക്ഷയരോഗം, മലമ്പനി എന്നിവയ്ക്കെതിരായി ഉപയോഗിക്കുന്നു.
4 മൈലാമ്പി	ലാസോണിയ ഇനർമ്മിസ്	2 മീറ്റർ ഉയരത്തിൽ വളരുന്ന കുറ്റിച്ചെടി ഇളം പാറനിറത്തിലുള്ള ശാഖകൾ നേർത്തതും ബലമുള്ളതുമുമാണ്.	ഇല, പൂവ്	കഫ പിത്ത രോഗങ്ങൾ മരവിപ്പിക്കുന്നു. മുടിയുടെ വളർച്ച ത്വരിതപ്പെടുത്തുന്നു. മുടിക്കു കറുത്ത നിറം നൽകുന്നു. പ്രണരോ പണവുമാണ്. കുഴിനഖം, വളംകടി എന്നിവയ്ക്കെതിരെ ഏറെ ഫലപ്രദം.
5 കരിങ്കുരുത്തി	നിലഗ്രിയാന്തസ് സിലിയാറ്റസ്	ഒന്നു മുതൽ രണ്ടു മീറ്റർ വരെ വളരുന്ന നേർത്ത നീണ്ട തണ്ടുകളുള്ള ഹരിതസസ്യം	വേര്, ഇല, സമുലം	വാത സംബന്ധമായ രോഗങ്ങൾക്ക് ഉത്തമം. സഹചരാദി ക്ഷായത്തിന്റെ പ്രധാന ചേരുവ. കഫം, ചൊരി, പ്രണം എന്നിവ ശമിപ്പിക്കുന്നു.
6 പൂജ്ക്കരമുലം	ഇന്റല റഡിമോസ	ഒന്നുമീറ്റർ ഉയരം വരെ വളരുന്നു.	വേര്	കഫ വാത ശമകമാണ്. കൃമി നാശകമാണ്. ലൈംഗികശേഷി വർദ്ധിപ്പിക്കുന്നു.

7 ചെറുതൈക്ക്	ക്ലിറോഡെൽ ഡ്രോൺ ഡെറ്റേറ്റം	അധികം ശാഖകളില്ലാതെ സമൃദ്ധമായ ഇലകളുള്ള സസ്യം	വേർ, തൊലി, ഇല	ശരീരവേദന ശമിപ്പിക്കുന്നു. ജ്വരം, മലേറിയ എന്നിവയ്ക്കെതിരെ ഉപയോഗിക്കുന്നു.
8 അമൽപ്പൊരി	റവോൾഫിയ ട്രൈഹൈഡ്രൈഡ്	അര മീറ്റർ മുതൽ ഒന്നര മീറ്റർ വരെ ഉയരത്തിൽ ശാഖാപശാഖകളോടുകൂടി വളരുന്നു.	വേർ	രക്തസമ്മർദ്ദം കുറയ്ക്കും

**C. ആരോഗ്യ സസ്യങ്ങൾ**

1. ശതാവരി	അസ്ഫരാഗസ് റെസിമോസസ്	കിഴങ്ങുകളോടുകൂടിയ ഒരു ആരോഗ്യസസ്യം	കിഴങ്ങ്	ഉത്തേജക ഔഷധമാണ്. ശരീരത്തിന് കൂളിമയ്ക്കുന്നു. മുലപ്പാൽ വർദ്ധിപ്പിക്കാനും, ദഹന ഹാരിയായും പ്രവർത്തിക്കുന്നു.
2. ചിറ്റച്ചുട്ട്	ട്രിനോസ്ഫോറ കോർഡി-ഫോളിയ	മുദ്രവും സസ്യമുഖ്യമായ തണ്ടുകളുള്ള ആരോഗ്യസസ്യം	തണ്ട്	അമൃതാരിഷ്ടത്തിലെ പ്രധാന ചേരുവ. ശരീരതാപം ക്രമീകരിക്കാനും ഇടവിട്ടുള്ള പനിക്ക്ക്കെതിരെ ഫലപ്രദം. ചർമ്മരോഗം, വയറിളക്കം എന്നിവ ശമിപ്പിക്കുന്നു. വൃക്ക രോഗഹരിയുമാണ്.
3. വള്ളിപ്പാല	ടെടലോഫോറ ആസ്തമാറ്റിക്ക	ചുറ്റിക്കയറുന്ന ബഹുവർഷി സസ്യം	ഇല, വേർ	ആസ്തമക്ക് അത്യുത്തമം. വേരിന് അണുനാശക ശക്തിയുണ്ട്. രക്താർബുദത്തിനെതിരെ ഫലപ്രദമാണ്.
4. ചക്കരക്കൊല്ലി	ജിംനിയ സിൽവെസ്റ്റി	ചുറ്റിക്കയറുന്ന ബഹുവർഷി സസ്യം	ഇല	പ്രമേഹനിവാരണി, മുതളമായും ഉപയോഗിക്കുന്നു.



പടവിലം



വഴുതന



കത്തിരി



തക്കാളി



വെണ്ട



പയർ



പാവൽ



വെള്ളരി



മത്തൻ



നണ്ണിമത്തൻ



കാബേജ്



ശീമപ്പാവ്



ലവിലവി



ഇരുമ്പാമ്പുളി



മങ്കോസ്സിൻ



ചാന്വ



ചെറുനാരകം



സീതപ്പഴം



കുറിനാരകം



ഗണ്ഡപതി നാരകം



ഞാവൽ



മാതളം



തെങ്ങു



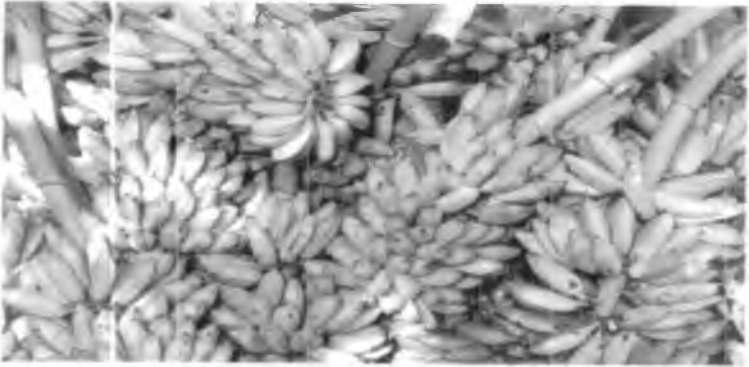
കയ്യൂർ



കപ്പനാഴ



തെങ്ങിൻതോപ്പിലെ ഇടവിള (വാഴ, കുരുമുളക്, കൈതച്ചക്ക)



മൊത്തൻ കായ



കശുമാവി





നെൽകമ്പച്ചക്ക



പപ്പായ



രപ്പൻ



പൂവ്



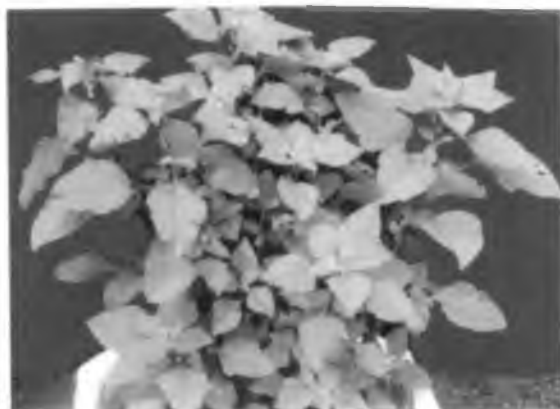
സപ്ത



കാട



ചുവന്ന ചീര



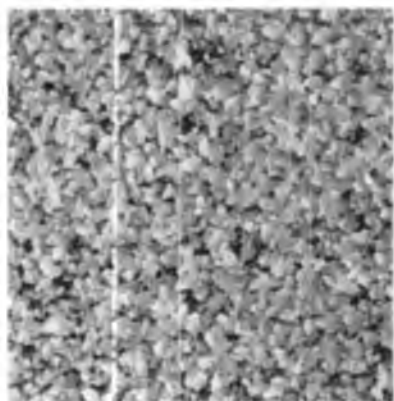
പച്ചച്ചീര



പച്ചമുളക്



അഗത്തിച്ചീര



കുടങ്ങൽ



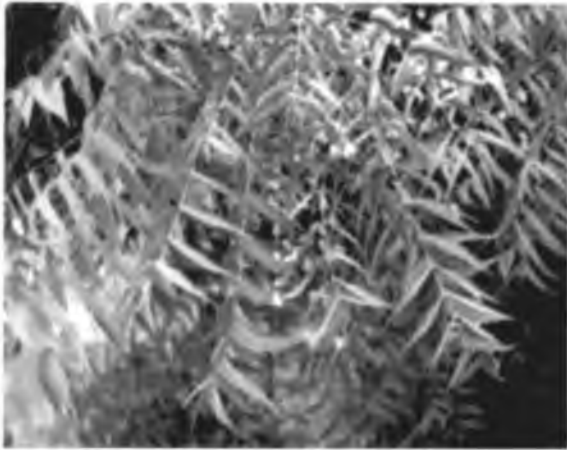
മല്ലി



മഞ്ഞാൾ, ഇഞ്ചി



എലുള്



വെട്ടി



നെല്ലി



അശോകം



വേങ്ങ

807602



ശതാവരി



ശാഖിപ്പുഷ്പം



കുരുമുളക്



ബ്രഹ്മി



വാക