റബ്ബർ

ജൂലൈ 2021 • വാർഷികവരിസംഖ്യ ₹100

- ജനിതകമാറ്റം വരുത്തിയ റബ്ബർചെടി
- ഇന്ത്യൻ റബ്ബർഗവേഷണകേന്ദ്രത്തിന് അഭിമാനനേട്ടം
- റബ്ബർകൃഷിയുടെ ഭാവി
- വർഷകാല ടാപ്പിങ് ചില പ്രായോഗികവശങ്ങൾ

ജനിതകമാറ്റംവരുത്തിയ റബ്ബർ അസമിൽ നട്ടു

www.cheerakuzhy.com
CHEERAKUZHY
Wonder Root™
ROOT TRAINER RUBBER PLANT
മണ്ണ് തൊടാതെ,
തായ്‌വേര് മുറിക്കാതെ,
കപ്പ് റബ്ബർ തൈകൾ
ഉൽപാദിപ്പിക്കുന്ന
ആധുനിക
സാങ്കേതികവിദ്യ
രാഷ്ട്രപതിയിൽ നിന്നും അവാർഡ് നേടിയ
കർഷകശ്രീ
കെ. സി. കുര്യാക്കോസിന്റെ നഴ്സറി
സാധാരണ കപ്പ് തൈകളും WONDER ROOT
കപ്പ് തൈകളും തമ്മിലുള്ള വ്യത്യാസം നേരിൽ
കണ്ടറിയുന്നതിന് നഴ്സറി സന്ദർശിക്കുക.
WONDER ROOT
കപ്പ് റബ്ബർ തൈകൾ വിൽപനയ്ക്ക് തയ്യാർ
2022 സീസണിലേക്ക് ബുക്കിംഗ് ആരംഭിച്ചിരിക്കുന്നു
കൂടുതൽ വിവരങ്ങൾക്ക്
9747500600, 8592900400
ലഭ്യത പരിമിതം ഉടൻ ബുക്ക് ചെയ്യുക
ചീരക്കുഴി
CHEERAKUZHY
Karshakasree K C Kuraikose
CHEERAKUZHY RUBBER NURSERY & RESEARCH CENTRE PVT. LTD.
Kottappuram P.O, Srikrishnapuram, Palakkad 679513
Ph: 0466 2266064, 08592900400
09447011047, 09447315306
Email: jose@cheerakuzhy.com | cheerakuzhy@gmail.com
www.cheerakuzhy.com

ഉള്ളടക്കം

06 ജനിതകമാറ്റം വരുത്തിയ റബ്ബർ അസമിൽ നട്ടു

08 ജനിതകമാറ്റം വരുത്തിയ റബ്ബർചെടി

11 ഇന്ത്യൻ റബ്ബർഗവേഷണകേന്ദ്രത്തിന് അഭിമാനനേട്ടം

13 റബ്ബർകൃഷിയുടെ ഭാവി ആശങ്ക വേണ്ട

19 വർഷകാല ടാപ്പിങ് ചില പ്രായോഗികവശങ്ങൾ

21 റബ്ബർമരങ്ങളുടെ മഴക്കാലരോഗങ്ങൾ

26 പ്രിയമേറുന്ന കപ്പുതൈകൾ

30 പരിശീലനപരിപാടികൾ

31 കൃഷിപ്പണികൾ

33 കോൾസെന്റർ

36 ഗ്രാമകേരളം

40 വിപണി

42 തോട്ടത്തിലാശാൻ

662

റബ്ബർ

ജൂലൈ 2021

റബ്ബർബോർഡ്
കോട്ടയം-686 002, കേരളം
ഫോൺ: 2301231, ഫാക്സ്: 2574902
വെബ്സൈറ്റ്: www.rubberboard.gov.in
ഇ മെയിൽ: ppr@rubberboard.org.in

facebook.com/rubberboard
twitter.com/rubberboard

റബ്ബർക്ലിനിക്ക്: 9496333117
റബ്ബർബോർഡ് കോൾസെന്റർ 0481 2576622

ചെയർമാൻ :
ഡോ. സാവർ ധനാനിയ

എക്സിക്യൂട്ടീവ് ഡയറക്ടർ :
ഡോ. കെ.എൻ. രാഘവൻ

എഡിറ്റർ:
കെ.ജി. സതീശ് കുമാർ

അസിസ്റ്റന്റ് എഡിറ്റർ:
പി. പ്രസാദ്
ബി. ശ്രീകുമാർ

വാർഷികവരിസംഖ്യ: 100 രൂപ
വരിസംഖ്യ (10 വർഷത്തേക്ക്): 750 രൂപ
വരിസംഖ്യ മണിയോർഡറായോ ഡിമാന്റ് ഡ്രാഫ്റ്റായോ സെക്രട്ടറി, റബ്ബർബോർഡ്, കോട്ടയം - 686 002 എന്ന വിലാസത്തിൽ അയയ്ക്കുക.

പരസ്യദാതാക്കളുടെ അവകാശവാദങ്ങൾക്ക് റബ്ബർബോർഡ് ഉത്തരവാദിയായിരിക്കുന്നതല്ല. പരസ്യങ്ങളിൽ പറയുന്ന ഉത്പന്നങ്ങളോ സേവനങ്ങളോ ഉപഭോക്താക്കൾ നേരിട്ടു ബോധ്യപ്പെട്ട് സ്വീകരിക്കേണ്ടതാണ്.

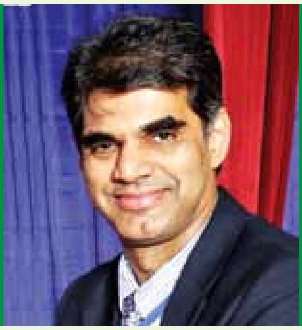
ഉത്പാദകസംഘങ്ങൾ ശക്തമാകണം

ചെറുകിടറബ്ബർകർഷകരുടെ ഉന്നമനവും കർഷകശാക്തീകരണവും ലക്ഷ്യമാക്കി രൂപം നൽകിയ സംഘടനകളാണ് റബ്ബറുത്പാദകസംഘങ്ങൾ. കർഷകരുടെ മാത്രമായ ഈ പ്രസ്ഥാനങ്ങൾ റബ്ബർമേഖലയ്ക്ക് ക്രിയാത്മകമായ പിന്തുണയാണ് നൽകിവരുന്നത്. എന്നാൽ സംഘങ്ങളുടെ പ്രാധാന്യം ഇനിയും മനസ്സിലാക്കാത്ത, സംഘങ്ങളിൽ അംഗങ്ങളാകാത്ത ഒട്ടേറെ കർഷകർ നമുക്കു ചുറ്റുമുണ്ട്. സാമ്പത്തികമായി പിന്നാക്കം നിൽക്കുന്നവരും കൃഷിവിസ്തൃതി തീരെക്കുറവുള്ളവരുമാണ് ഇവരിൽ ഭൂരിഭാഗവും എന്നതാണ് ഇതിൽ ഏറെ വൈരുദ്ധ്യം ഉളവാക്കുന്ന വസ്തുത. അടിസ്ഥാനസൗകര്യങ്ങളുടെ അഭാവവും വിലപേശലിനുള്ള ശക്തിയില്ലായ്മയും മൂലം ഏറെ ചൂഷണം ചെയ്യപ്പെടുന്നതും ഇക്കൂട്ടർതന്നെയാണ്.

റബ്ബറുത്പാദകസംഘങ്ങളുടെ പ്രവർത്തനങ്ങൾ കൂടുതൽ ശക്തമാക്കിക്കൊണ്ട് മുഴുവൻ കർഷകരെയും സംഘത്തിന്റെ ഗുണഭോക്താക്കളാക്കി മാറ്റിയെങ്കിൽ മാത്രമേ ഇത്തരം പരാധീനതകളെ മറികടക്കാൻ നമുക്കാകൂ. അതിന് കർഷകരും സംഘം ഭാരവാഹികളും ഒരുപോലെ മുന്നിട്ടിറങ്ങേണ്ടതുണ്ട്. ദൈനംദിന പ്രവർത്തനങ്ങൾ ഇല്ലാത്തതാണ് പല സംഘങ്ങളുടെയും ദുരവസ്ഥയ്ക്ക് കാരണം. അത്തരം സംഘങ്ങൾ റബ്ബർബോർഡിന്റെയും സംഘങ്ങളുടെയും കൂട്ടുടമസ്ഥതയിലുള്ള കമ്പനികളുമായി ചേർന്ന് പ്രവർത്തിക്കണം. കർഷകരുടെ ഉത്പന്നങ്ങൾ ന്യായവിലയ്ക്ക് വിപണനം ചെയ്യുന്നതിനു മാത്രമല്ല ഉത്പാദനോപാധികൾ കുറഞ്ഞവിലയ്ക്കും ക്രെഡിറ്റ് വ്യവസ്ഥയിലും മറ്റും കർഷകർക്കെത്തിക്കുന്നതിനും ഈ സംവിധാനം പ്രയോജനപ്പെടും. കോവിഡ് മൂലമുള്ള കഠിനമായ നിയന്ത്രണങ്ങളുടെ സമയത്തും ഉത്പന്നങ്ങൾ വിപണനം ചെയ്യുന്നതിനും റെയിൻഗാർഡും റബ്ബർതൈകളും മറ്റും കർഷകർക്കെത്തിക്കുന്നതിനും കമ്പനികളുമായുള്ള ബന്ധം ഏറെ തുണയായത് നാം കണ്ടുകഴിഞ്ഞു.

ചെറുകിടകർഷകരുടെ സർവ്വതോമുഖമായ പുരോഗതി ലക്ഷ്യമാക്കി പ്രവർത്തിക്കുന്ന സംഘടനകളാണ് റബ്ബറുത്പാദകസംഘങ്ങൾ എന്നതും സംഘങ്ങളെ ശക്തമാക്കുന്നതിനുള്ള പിന്തുണതന്നെയാണ് സ്വയം ശക്തമാകുന്നതിനുള്ള ആയുധമെന്നതും മറക്കാതിരിക്കുക

-എഡിറ്റർ



മാറ്റങ്ങൾ അനിവാര്യം

ഭക്ഷ്യോത്പാദനം സമാന്തരശ്രേണിയിൽ (arithmetic progression)വർദ്ധിക്കുമ്പോൾ ജനസംഖ്യ സമഗുണിതശ്രേണി (geomteric progression)യിലാണ് ഉയരുക എന്ന പ്രശസ്തമായ സിദ്ധാന്തത്തിന് രൂപം നൽകി, ചരിത്രത്തിൽ ഇടം നേടിയ ജനസംഖ്യാശാസ്ത്രജ്ഞനും സാമ്പത്തികശാസ്ത്രവിദഗ്ധനുമായിരുന്നു തോമസ് റോബർട്ട് മാൽതുസ്. ജനസംഖ്യാവളർച്ച നിയന്ത്രിക്കുന്നുതിനുള്ള നടപടികൾ സ്വീകരിച്ചില്ലെങ്കിൽ, ഭൂമിയിൽ വസിക്കുന്ന ജനങ്ങളുടെ ആവശ്യങ്ങൾ നിറവേറ്റുന്നതിന് ആവശ്യമായ ഭക്ഷണം ലഭ്യമല്ലാത്ത ഒരു സാഹചര്യം ഉടൻ ഉടലെടുക്കും എതായിരുന്നു തന്റെ സിദ്ധാന്തത്തിലൂടെ അദ്ദേഹം മുന്നോട്ടുവെച്ച ആശയം. പതിനെട്ടാം നൂറ്റാണ്ട് അവസാനിക്കുന്നതിന് ഏതാനും വർഷങ്ങൾക്കു മുമ്പ് ലോകജനസംഖ്യ ഏതാണ്ട് നൂറു കോടി ആയിരുന്ന കാലത്താണ് മാൽതുസ് ഈ പ്രവചനം നടത്തിയത്. എന്നാൽ, അടുത്ത രണ്ടു നൂറ്റാണ്ടുകൾകൊണ്ട് ലോകജനസംഖ്യ ഇതിന്റെ ഏഴ് ഇരട്ടിയിലധികം വർദ്ധിച്ചെങ്കിലും മാൽതുസ് പ്രവചിച്ച രീതിയിൽ ഭക്ഷണത്തിന്റെ ലഭ്യതക്കുറവ് ഉണ്ടായില്ല.

സാങ്കേതികവിദ്യയുടെ മികവിൽ ജനസംഖ്യാവർദ്ധനയ്ക്കനുസരിച്ച് അതതുകാലത്ത് ആവശ്യമായ ഭക്ഷ്യധാന്യങ്ങൾ ഉത്പാദിപ്പിക്കാൻ കഴിഞ്ഞതോടെ മാൽതുസിന്റെ സിദ്ധാന്തം തെറ്റാണെന്ന് തെളിയിക്കപ്പെട്ടു. പുതിയ ഇനം വിത്തുകൾ, ഫലസിദ്ധി കൂടുതലുള്ള രാസവളങ്ങൾ, യന്ത്രവൽക്കരണം ഉൾപ്പെടെ മികച്ച കാർഷികസങ്കേതങ്ങൾ, ഭക്ഷ്യധാന്യങ്ങളുടെ ഗതാഗതത്തിനും സംഭരണത്തിനുമുള്ള മികച്ച സൗകര്യങ്ങൾ തുടങ്ങിയവയാണ് ജനപ്പെരുപ്പത്തിനൊപ്പം ഭക്ഷ്യോത്പാദനത്തെ മുന്നോട്ടുകൊണ്ടുപോകാൻ സഹായിച്ചത്. നൂതനസാങ്കേതികവിദ്യകൾ വികസിപ്പിക്കുന്നതിനും ഭക്ഷ്യോത്പാദനപ്രക്രിയയിൽ അവയെ ഫലപ്രദമായി ഉപയോഗിക്കുന്നതിനും കഴിഞ്ഞതോടെ കർഷകർക്ക് തങ്ങളുടെ ഉത്പന്നങ്ങൾക്ക് മികച്ച വില ലഭിക്കുകയും കൂടുതൽ സമയവും വിഭവങ്ങളും പരിശ്രമവും കൃഷികാര്യങ്ങളിൽ ചെലവഴിക്കുന്നതിനുള്ള പ്രേരണ ഉണ്ടാകുകയും ചെയ്തു. പുതിയ കണ്ടുപിടുത്തങ്ങളും കൃഷിരീതികളും വികസിപ്പിച്ചെടുത്ത ശാസ്ത്രജ്ഞരുടെയും അവ ഫലപ്രദമായി കൃഷിയിടങ്ങളിൽ നടപ്പാക്കിയ കർഷകരുടെയും സംയുക്ത പരിശ്രമമാണ് മാൽതുസിന്റെ നിഗമനങ്ങളെ നിരാകരിക്കാൻ സഹായിച്ചത്.

പ്രകൃതിദത്തറബ്ബർ മേഖലയ്ക്കും ഇപ്പറഞ്ഞ കാര്യങ്ങളെല്ലാം ബാധകമാണ്. പരമ്പരാഗതമായി ശാസ്ത്രജ്ഞർ വികസിപ്പിച്ചെടുക്കുകയും കർഷകർ നടപ്പാക്കുകയും ചെയ്ത കൃഷിരീതികൾ മെച്ചപ്പെട്ടവ തന്നെയാണ്. പക്ഷേ, ഇവയുടെ ഫലപ്രാപ്തി ഒരു ഘട്ടത്തിനപ്പുറം ഇനിയും മുന്നോട്ടില്ല എന്ന അവസ്ഥയിലെത്തും. നവീകരണത്തെക്കുറിച്ച് ചിന്തിക്കുന്നതിനുള്ള സൂചനയാണിത്. വിത്തു മുതൽ വിപണി വരെ നാം സ്വീകരിച്ചുവരുന്ന കൃഷിരീതികൾ കർഷകർക്ക് ഗുണം ചെയ്തുവെങ്കിലും, വരുമാനം വളരെ വേഗം കുറഞ്ഞുവരുന്ന കാഴ്ചയാണ് നാം കണ്ടുവരുന്നത്. ഉൽപാദനക്ഷമത മെച്ചപ്പെടുത്തുന്നതിനും കൃഷിച്ചെലവുകൾ കുറയ്ക്കുന്നതിനും അതുവഴി കർഷകന്റെ വ്യക്തിഗത വരുമാനം വർദ്ധിപ്പിക്കുന്നതിനുമായി പ്രകൃതിദത്തറബ്ബർശൃംഖലയുടെ എല്ലാ കണ്ണികളും നവീകരിക്കുന്നതിനുള്ള സമയമായി എന്നതിന്റെ ആദ്യ സൂചനയാണിത്.

ഉത്പാദനക്ഷമത വർദ്ധിപ്പിക്കുക, ഉൽപാദനച്ചെലവ് കുറയ്ക്കുക എന്നീ ഇരട്ട ലക്ഷ്യങ്ങൾ കൈവരിക്കുന്നതിന് റബ്ബർബോർഡ് അടുത്തകാലത്ത് ഒട്ടേറെ നടപടികൾ സ്വീകരിച്ചിട്ടുണ്ട്. ജനിതകമാറ്റം വരുത്തിയ റബ്ബറിന്റെ വികസനവും ഇത് ഉപയോഗിച്ച് വിളഭൂമി പരീക്ഷണങ്ങൾ ആരംഭിക്കുന്നതും ഈ ദിശയിലെ മറ്റൊരു ഘട്ടമാണ്. വിജയകരമാണെങ്കിൽ, മാംഗനീസ് സൂപ്പർഓക്സൈഡ് ഡിസ്മ്യൂട്ടേസ് ജീൻ സംയോജിപ്പിച്ച ഈ റബ്ബർ കാലാവസ്ഥാസമ്മർദ്ദങ്ങളെ അതിജീവിക്കുന്നതിൽ പുതിയൊരു തുടക്കം കുറിക്കും. കാലാവസ്ഥാമാറ്റങ്ങൾ കർഷകർക്ക് മാത്രമല്ല, മുഴുവൻ ജനങ്ങൾക്കും വെല്ലുവിളിയായ ഒരു യുഗത്തിൽ ഇത് ഏറെ പ്രാധാന്യമർഹിക്കുന്ന ഒന്നാണ്. ആർആർഐഐ 105 ഇനം റബ്ബറിന്റെ മുഴുവൻ ജീനുകളുടെയും ശ്രേണി കണ്ടെത്താൻ ഇന്ത്യൻ റബ്ബർ ഗവേഷണകേന്ദ്രത്തിനു കഴിഞ്ഞതും ഇതിനോടൊപ്പം ചേർത്തു വായിക്കേണ്ടതാണ്. ഉത്പാദനവർദ്ധനയടക്കം അഭികാമ്യമായ ഗുണങ്ങളുള്ള റബ്ബറിനങ്ങൾ വേഗത്തിൽ വികസിപ്പിച്ചെടുക്കാൻ ഈ കണ്ടുപിടുത്തം നമ്മെ സഹായിക്കും. ജനിതകഗവേഷണരംഗത്ത് ഒരു കുതിച്ചുചാട്ടത്തിനുതന്നെ നാം തയ്യാറെടുക്കുകയാണ്.

അശ്രാന്തപരിശ്രമങ്ങളിലൂടെ ഈ നേട്ടങ്ങൾ സാധിതമാക്കിയ റബ്ബർബോർഡിലെ നിലവിലുള്ളവരും വിരമിച്ചവരുമായ മുഴുവൻ ശാസ്ത്രജ്ഞരെയും എന്റെ അഭിനന്ദനം അറിയിക്കുന്നു.

ആശംസകളോടെ

ഡോ. കെ.എൻ. രാഘവൻ

എക്സിക്യൂട്ടീവ് ഡയറക്ടർ, റബ്ബർബോർഡ്

ജനിതകമാറ്റം വരുത്തിയ റബ്ബർ അസമിൽ നട്ടു

ജനിതകമാറ്റം വരുത്തിയ (ജനറ്റിക്കലി മോഡിഫൈഡ്- ജി.എം.) ആദ്യ റബ്ബർചെടി അസമിലെ ഗുവാഹത്തിയിൽ റബ്ബർബോർഡിന്റെ സരുതരി ഗവേഷണഫാമിൽ റബ്ബർബോർഡ് ചെയർമാനും എക്സിക്യൂട്ടീവ് ഡയറക്ടറുമായ ഡോ. കെ. എൻ. രാഘവൻ നട്ടു. ദീർഘകാലത്തെ ഗവേഷണത്തിലൂടെയാണ് ഇന്ത്യൻ റബ്ബർഗവേഷണകേന്ദ്രത്തിലെ ബയോടെക്നോളജി വിഭാഗം ജി.എം. റബ്ബർ വികസിപ്പിച്ചെടുത്തത്. വടക്കുകിഴക്കൻസംസ്ഥാനങ്ങളിലെ കാലാവസ്ഥയിൽ ജി.എം. റബ്ബർ നന്നായി വളരുമെന്നാണ് പ്രതീക്ഷിക്കുന്നത്.

ജി.എം. റബ്ബറിന്റെ കണ്ടുപിടുത്തം രാജ്യത്തെ പ്രകൃതിദത്തറബ്ബർകൃഷിയിൽ ശ്രദ്ധേയമായ മാറ്റങ്ങൾക്കു കാരണമാകുമെന്ന് ഡോ. കെ.എൻ. രാഘവൻ പറഞ്ഞു. മാൻഗനീസ് കണ്ടെയ്നിങ് സൂപ്പറോക്സൈഡ് ഡിസ്മ്യൂട്ടെയ്സ്- എം.എൻ.എസ്.ഒ.ഡി. (Manganese containing Superoxide Dismutase MnSoD) എന്ന ജീനിന്റെ അധിക കോപ്പികൾ സംയോജിപ്പിച്ച് ചേർത്തിട്ടുള്ള ജി.എം. റബ്ബറിന് ശീതകാലത്തെ കഠിനമായ തണുപ്പിനെ അതിജീവിക്കാൻ കഴിയുമെന്നാണ് പ്രതീക്ഷയെന്നും അദ്ദേഹം പറഞ്ഞു. തണുപ്പിനെ അതിജീവിക്കുന്നതിനുള്ള കഴിവ് റബ്ബർതൈകളുടെ വളർച്ചയിൽ സ്വാധീനം ചെലുത്തുന്ന ഒരു പ്രധാന ഘടകമാണ്.

ഉഷ്ണമേഖലാപ്രദേശമായ ആമസോൺ വനാന്തരങ്ങളിൽ ജന്മം കൊണ്ട റബ്ബറിന്റെ വളർച്ചയ്ക്ക് സ്വാഭാവികമായി തണുപ്പുള്ള പ്രദേശങ്ങൾ യോജിച്ചതല്ല. പ്രജനനം, തെരഞ്ഞെടുക്കൽ എന്നീ പ്രക്രിയകളിലൂടെ ഇന്ത്യൻ റബ്ബർഗവേഷണകേന്ദ്രം വിളവുകൂടിയ രണ്ട് സങ്കരയിനങ്ങൾ വടക്കുകിഴക്കൻസംസ്ഥാനങ്ങളിലെ കൃഷിക്കായി നേരത്തെ വികസിപ്പിച്ചെടുത്തിരുന്നു. ഈ പ്രദേശത്തിനു മാത്രമായി ജനിതകമാറ്റം വരുത്തിയ ഏതെങ്കിലും വിള വികസിപ്പിക്കുന്നത് ആദ്യമായാണ്.

ഡോ. സാവർ ധനാനിയ റബ്ബർബോർഡ് ചെയർമാൻ

ഡോ. സാവർ ധനാനിയ റബ്ബർബോർഡ് ചെയർമാനായി ചുമതലയേറ്റു. 2017 മെയ് മുതൽ 2020 മെയ് വരെ റബ്ബർബോർഡ് മെമ്പറും 2019 ആഗസ്റ്റ് മുതൽ 2020 മെയ് വരെ റബ്ബർബോർഡ് ചെയർമാനുമായി അദ്ദേഹം സേവനമനുഷ്ഠിച്ചിട്ടുണ്ട്.

കൊൽക്കത്ത സ്വദേശിയായ സാവർ ധനാനിയ ജാദവ്പൂർ യൂണിവേഴ്സിറ്റിയിൽ നിന്ന് മെക്കാനിക്കൽ എഞ്ചിനീയറിങ്ങിൽ സ്വർണ്ണമെഡലോടെ ബിരുദാനന്തരബിരുദവും ഇന്ത്യൻ ഇൻസ്റ്റിറ്റ്യൂട്ട് ഓഫ് ടെക്നോളജി(ഖരക്പൂർ)യിൽനിന്ന് റബ്ബർടെക്നോളജിയിൽ ഡോക്ടറേറ്റും നേടിയിട്ടുണ്ട്. ഓൾ ഇന്ത്യ റബ്ബർ ഇൻഡസ്ട്രീസ് അസോസിയേഷന്റെ (എ.ഐ.ആർ.ഐ.എ.) ഈസ്റ്റേൺ റീജിയൺ ചെയർമാൻ, ഇന്ത്യ റബ്ബർ എക്സ്പോ 2009-ന്റെ കൺവീനർ, നാഷണൽ റബ്ബർ കോൺഫറൻസ് 2016 (എ.ഐ.ആർ.ഐ.എ., ഈസ്റ്റേൺ റീജിയൺ)-ന്റെ കൺവീനർ, വയൂളി നാച്ചുറൽ റബ്ബറിനെക്കുറിച്ചുള്ള ആദ്യത്തെ ദേശീയ വർക്ക്ഷോപ്പി(ജിഎൻആർ 2015)ന്റെ കോ-കൺവീനർ എന്നീ നിലകളിൽ പ്രവർത്തിച്ചിട്ടുണ്ട്. എ.ഐ.ആർ.ഐ.എ. എഡ്യൂക്കേഷൻ കമ്മിറ്റിയുടെ കൺവീനറും എ.ഐ.ആർ.ഐ.എ. (മുംബൈ) മാനേജ്മെന്റ് കമ്മിറ്റി അംഗവുമാണ്. പോളിമർ റബ്ബർടെക്നോളജി എന്നീ വിഷയങ്ങളുമായി ബന്ധപ്പെട്ട ദേശീയസമ്മേളനങ്ങളിൽ ഒട്ടേറെ പ്രബന്ധങ്ങൾ അവതരിപ്പിക്കുകയും അന്തർദ്ദേശീയ ജേർണലുകളിൽ നിരവധി പ്രബന്ധങ്ങൾക്ക് സഹപ്രബന്ധകർത്താവാകുകയും ചെയ്തിട്ടുണ്ട്.

ശീതകാലത്ത് റബ്ബർചെടികളുടെ വളർച്ച തടസ്സപ്പെടുന്നു. തുടർന്ന് മണ്ണ് വരണ്ടുതുടങ്ങുകയും ചെയ്യും. തണുപ്പുകൂടുതലുള്ള ഇത്തരം പ്രദേശങ്ങളിൽ നടുന്ന റബ്ബറിന്റെ അപക്വകാലം കൂടുന്നതിന് കാരണമിതാണ്. എം.എൻ.എസ്.ഒ.ഡി. ജീനിന് തണുപ്പ്, വരൾച്ച തുടങ്ങിയ കടുത്ത പാരിസ്ഥിതികസമ്മർദ്ദങ്ങളിൽനിന്ന് സസ്യങ്ങളെ സംരക്ഷിക്കാനുള്ള കഴിവുണ്ട്. ഗവേഷണശാലയിൽ നടത്തിയ പഠനങ്ങളിൽ ജനിതകമാറ്റം വരുത്തിയ റബ്ബർചെടിയിൽ കോശങ്ങളെ സംരംക്ഷിക്കുന്നതിനുള്ള കഴിവുള്ള എം.എൻ.എസ്.ഒ.ഡി. ജീനിന്റെ പ്രവർത്തനങ്ങൾ പ്രതീക്ഷിച്ചതുപോലെതന്നെ ഏറെ പ്രകടമായിരുന്നു. ഈ പ്രത്യേകതയുള്ള ജി.എം. റബ്ബർ ആണ് ഇപ്പോൾ അസമിൽ നട്ടത്. അതുകൊണ്ടാണ് വടക്കുകിഴക്കൻസംസ്ഥാനങ്ങളിൽ ഈ ഇനം റബ്ബർ പെട്ടെന്ന് നന്നായി വളരുമെന്ന് പ്രതീക്ഷിക്കുന്നത്.

ജനിതകമാറ്റം വരുത്തിയ റബ്ബർ ഇപ്പോൾ നട്ടിരിക്കുന്നത് വാണിജ്യാടിസ്ഥാനത്തിലല്ല. ജനിതകമാറ്റം വരുത്തിയ വിളകളുടെ കൃഷിഭൂമിപരീക്ഷണങ്ങൾക്ക് (ഫീൽഡ് ട്രയൽ) നിഷ്കർഷിച്ചിട്ടുള്ള എല്ലാ ജൈവസുരക്ഷാനടപടികളും എടുത്തുകൊണ്ട് പരീക്ഷണാടിസ്ഥാനത്തിൽ മാത്രമാണ് തൈ നടുന്നതെന്ന് ഡോ. കെ.എൻ. രാഘവൻ പറഞ്ഞു. ജിഎം. റബ്ബറിനെക്കുറിച്ചുള്ള ആശങ്കകൾ അടിസ്ഥാനരഹിതമാണെന്നും അദ്ദേഹം കൂട്ടിച്ചേർത്തു. ജിഎം. റബ്ബറിൽ ഉപയോഗിക്കുന്ന എം.എൻ.എസ്.ഒ.ഡി. ജീൻ റബ്ബർമരത്തിൽ നിന്നുതന്നെ എടുത്തിട്ടുള്ളതാണ്. ഈ ജീനിന്റെ പകർപ്പുകൾ പരിശോധനാശാലയിൽ വച്ച് ഇരട്ടിപ്പിക്കുകയും റബ്ബർചെടിയുടെ ഒരു കോശത്തിലേക്ക് സംയോജിപ്പിക്കുകയും ചെയ്തു. പിന്നീട് ആ കോശത്തെ ഒരു പൂർണമരമായി വികസിപ്പിക്കുകയുമാണ് ചെയ്തത്. റബ്ബറുമായി പ്രജനനം നടത്തുന്ന സസ്യവർഗ്ഗങ്ങളൊന്നും ഇന്ത്യയിലില്ല. അതിനാൽ, ജി.എം. റബ്ബറിൽനിന്ന് മറ്റേതെങ്കിലും വിളയിലേക്ക് ജീനുകൾ പോകുന്നതിനുള്ള സാധ്യതയില്ല. ജിഎം. വിളകൾക്കെതിരെ പരിസ്ഥിതിപ്രവർത്തകർ പൊതുവിൽ ഉന്നയിക്കുന്ന ആശങ്കയും ഇതാണ്.

വടക്കുകിഴക്കൻമേഖലയിലെ ഗ്രാമീണവികസനത്തിനും പരമ്പരാഗതസമൂഹങ്ങൾ ഉൾപ്പെടുന്ന കർഷകരുടെ ഉന്നമനത്തിനും ഉതകുന്ന ശക്തമായ ഒരു മാർഗമെന്നനിലയിൽ റബ്ബർകൃഷിക്ക് ബോർഡ് വളരെയധികം പ്രാധാന്യം നൽകുന്നുണ്ടെന്ന് ഡോ. രാഘവൻ പറഞ്ഞു. ഈ മേഖലയിൽ റബ്ബർകൃഷി സജീവമായി പ്രോത്സാഹിപ്പിക്കുന്നതിന് ഇന്ത്യയിലെ ടയർനിർമാണമേഖലയുടെ സാമ്പത്തികസഹായത്തോടെയുള്ള പദ്ധതി ബോർഡ് ആവിഷ്കരിച്ചിട്ടുണ്ട്. ആദ്യത്തെ ജി.എം. റബ്ബർ നടാനായി അസം തിരഞ്ഞെടുത്തതും റബ്ബർകൃഷിയുമായി ബന്ധപ്പെട്ട് ഈ മേഖലയ്ക്കുള്ള പ്രാധാന്യം കണക്കിലെടുത്തുതന്നെയാണ്.

ജി.എം. തൈ നടുന്നതിനായി കോവിഡ് -19 പ്രോട്ടോക്കോൾ കർശനമായി പാലിച്ചുകൊണ്ട് നടത്തിയ പരിപാടിയിൽ റബ്ബർബോർഡിലെയും മണ്ണുസംരക്ഷണവകുപ്പിലെയും ഉദ്യോഗസ്ഥരും റബ്ബർകർഷകരും പങ്കെടുത്തു. •

ഡോ. ആർ.ജി. കല   കെ. രേഖ   ആർ. ജയശ്രീ
ഇന്ത്യൻ റബ്ബർഗവേഷണകേന്ദ്രം

ജനിതകമാറ്റം വരുത്തിയ റബ്ബർചെടി

റബ്ബറിൽ ജനിതകമാറ്റഗവേഷണങ്ങൾ വിവിധ രാജ്യങ്ങളിൽ ഇപ്പോൾ നടന്നുവരുന്നുണ്ട്. ഈ മേഖലയിൽ ഗവേഷണങ്ങൾ ആരംഭിച്ച ആദ്യ രാജ്യം ഇന്ത്യ ആയിരുന്നു. 1990-കളിൽ ലോകബാങ്ക് സഹായത്തോടെ അന്നത്തെ റബ്ബർഗവേഷണകേന്ദ്രം ഡയറക്ടർ ആയിരുന്ന ഡോ. എം.ആർ. സേതുരാജിന്റെ നേതൃത്വത്തിൽ ദീർഘവീക്ഷണത്തോടെ ആരംഭിച്ച ബയോടെക്നോളജി ലബോറട്ടറിയിലാണ് ഈ ഗവേഷണങ്ങൾ തുടങ്ങിയത്. റബ്ബറിന്റെ വളർച്ചയെയും ഉത്പാദനത്തെയും സഹായിക്കുന്ന ആറു വിവിധയിനം ജീനുകളുപയോഗിച്ച് ഇവിടെ ജനിതകമാറ്റം വരുത്തിയ റബ്ബർചെടികൾ (ജി.എം. റബ്ബർ ചെടികൾ) ഉത്പാദിപ്പിച്ചു കഴിഞ്ഞു. അതിൽ ആദ്യത്തെ ജി.എം. റബ്ബറാണ് ഇപ്പോൾ അസമിൽ പരീക്ഷണാടിസ്ഥാനത്തിൽ നട്ടത്. തൊണ്ണൂറുകളുടെ അവസാനം, ലോകബാങ്ക് മുതൽമുടക്കിയ ഒരു സംരംഭത്തിൽ കാലിഫോർണിയ യൂണിവേഴ്സിറ്റിയുമായി റബ്ബർബോർഡ് സഹകരിക്കുകയും അന്നത്തെ ബയോടെക്നോളജി വിഭാഗം മേധാവി ആയിരുന്ന ഡോ. എം.പി. അശോകൻ അതിനു വേണ്ടുന്ന സാങ്കേതികവിദ്യ വികസിപ്പിക്കുകയും ചെയ്തു. തൽഫലമായി ആധുനിക ജൈവശാസ്ത്രത്തിലെ ഒരു നാഴികക്കല്ലായ ഈ ഗവേഷണത്തിന് ഫലമുണ്ടായിരിക്കുന്നു. അടിസ്ഥാനശാസ്ത്രത്തെ പ്രായോഗികമായി ഉപയോഗപ്പെടുത്തിയതിന്റെ നല്ലൊരു ഉദാഹരണമാണ് ജി.എം. റബ്ബർ.

പിന്നീട് റബ്ബർഗവേഷണകേന്ദ്രം ഡയറക്ടർ ഡോ. ജെയിംസ് ജേക്കബിന്റെയും ബയോടെക്നോളജി വിഭാഗം മേധാവിയായിരുന്ന ഡോ. എ. തുളസീധരന്റെയും നേതൃത്വത്തിൽ ജി.എം. റബ്ബറിന്റെ വിളഭൂമി (ഫീൽഡ്) പരീക്ഷണം നടത്താനുള്ള അനുമതി ലഭിക്കാൻ വേണ്ട ശ്രമങ്ങൾ നടത്തി. തുടർന്ന് കേരളത്തിലും മഹാരാഷ്ട്രയിലും പരീക്ഷണം നടത്താൻ 2010-ൽ കേന്ദ്രസർക്കാരിന്റെ അനുമതി കിട്ടിയെങ്കിലും ബി.ടി. വഴുതന (Bt Brinjal) യുമായി)ബന്ധപ്പെട്ട വിവാദങ്ങൾക്കു ശേഷം അതത് സംസ്ഥാനസർക്കാരുകളുടെ എൻ.ഒ.സി. (No Objection Certificate - N.O.C.) യും നിയമപരമായി ആവശ്യമായി വേണ്ടിവന്നു. കേരളത്തിലും മഹാരാഷ്ട്രയിലും 2016 വരെ ഇതിനായി ശ്രമം നടത്തിയെങ്കിലും ലഭിച്ചില്ല. ഇതേ ആവശ്യത്തിനായി കർണാടക, തമിഴ്നാട്, ഒഡിഷ, വെസ്റ്റ് ബംഗാൾ, അസം എന്നീ സംസ്ഥാനങ്ങളെ സമീപിച്ചിരുന്നു. ഇതിൽ അസം സർക്കാരാണ് വിളഭൂമി പരീക്ഷണ (field trial) ത്തിനുള്ള അനുമതി നൽകിയത് . മറ്റു സംസ്ഥാനങ്ങൾ പ്രതികരണമൊന്നും അറിയിച്ചില്ല. അസം സർക്കാർ അനുമതി നൽകിയെങ്കിലും കേന്ദ്രസർക്കാരിന്റെ

പുതുക്കിയ അനുമതി വേണമെന്ന് നിബന്ധന വച്ചു. റബ്ബർബോർഡിന്റെ ഇപ്പോഴത്തെ ചെയർമാനും എക്സിക്യൂട്ടീവ് ഡയറക്ടറുമായ ഡോ. കെ.എൻ. രാഘവന്റെ നിരന്തരശ്രമത്തിന്റെ ഫലമായി കേന്ദ്രസർക്കാർ 2020 ഒക്ടോബർ മാസം തത്വത്തിൽ അനുമതി നൽകുകയും അതോടൊപ്പം അസം ഗവൺമെന്റ് 2016-ൽ നൽകിയ അനുമതി പുതുക്കിവാങ്ങണമെന്ന് ആവശ്യപ്പെടുകയും ചെയ്തു. അതനുസരിച്ചു അസംസർക്കാരിന്റെ പുതുക്കിയ അനുമതി വാങ്ങുകയും 2020 ഡിസംബറിൽ പരീക്ഷണത്തിനുള്ള അനുമതി കേന്ദ്രം വീണ്ടും നൽകുകയും ചെയ്തു. റബ്ബറുത്പാദനത്തിൽ വിപ്ലവകരമായ മാറ്റങ്ങൾ വരുത്താൻ കഴിവുള്ള ഒരു ജി.എം. റബ്ബർചെടി ലോകത്താദ്യമായാണ് കൃഷിഭൂമി പരീക്ഷണത്തിനായി ഇപ്പോൾ നട്ടിരിക്കുന്നത്.

റബ്ബർബോർഡിന് കീഴിലുള്ള റബ്ബർഗവേഷണകേന്ദ്രം വികസിപ്പിച്ചെടുത്ത ജി.എം. റബ്ബർ, 'മാംഗനീസ് കണ്ടെയ്നിങ് സൂപ്പർ ഓക്സൈഡ് ഡിസ്മ്യൂട്ടെയ്സ്' (Manganese containing Superoxide Dismutase - MnSoD) എന്ന ജീനിന്റെ അധികകോപ്പികൾ റബ്ബറിന്റെ ജനിതകഘടനയിൽ സംയോജിപ്പിച്ചതാണ്. 'MnSOD' എന്ന ജീനിന്റെ അധികകോപ്പികളുള്ള ആർആർഐഐ 105 എന്ന അതേ റബ്ബർ ക്ലോൺ തന്നെയാണ്. മണ്ണിലുള്ള അഗ്രോബാക്റ്റീരിയം എന്ന ബാക്റ്റീരിയയ്ക്ക് ചെടിയുടെ കോശങ്ങളിലേക്കു കടക്കാനുള്ള കഴിവ് ഉപയോഗിച്ച് , 'MnSOD' ജീനിനെ ആർആർഐഐ 105 ചെടിയുടെ കോശത്തിലേക്കു സംയോജിപ്പിച്ചശേഷം ആ കോശങ്ങളെ ടിഷ്യുക്കൾച്ചർവഴി പൂർണ വളർച്ചയെത്തിയ റബ്ബർ ചെടിയായി വികസിപ്പിച്ചെടുക്കുകയാണ് ചെയ്തത്. റബ്ബർഗവേഷണകേന്ദ്രം ഇങ്ങനെ വികസിപ്പിച്ചെടുത്ത ജി.എം. റബ്ബർചെടിയിൽ ഇതുകൂടാതെ ബാക്റ്റീരിയയിൽ നിന്ന് വേർതിരിച്ചെടുത്ത ഒരു ആന്റിബയോട്ടിക് പ്രധിരോധശേഷിയുള്ള ജീനും അടങ്ങിയിട്ടുണ്ട്. ഇത് ജനിതകമാറ്റം വരുത്തിയ കോശങ്ങളെ തിരിച്ചറിയാനുള്ള ഒരു ഉപാധി അഥവാ 'മാർക്കർ ജീൻ' ആയി ഉപയോഗിക്കുന്നു. ഇതിനോടൊപ്പം സംയോജിപ്പിച്ച ജീനിന്റെ പ്രവർത്തന ഉത്തേജനത്തിനായി വൈറസിൽ നിന്ന് വേർപെടുത്തിയെടുത്ത ഒരു 'പ്രൊമോട്ടർ ജീനും' (CaMV 35S) ഉൾപ്പെടുന്നു. ഇവ രണ്ടും ജനിതകമാറ്റം വരുത്തിയ ചെടികൾ ഉത്പാദിപ്പിക്കാൻ അത്യന്താപേക്ഷിതമാണ്. ഈ രണ്ടുജീനുകളും വ്യാവസായികാടിസ്ഥാനത്തിൽ വളർത്തുന്ന, ജനിതകമാറ്റം വരുത്തിയ എല്ലാ ചെടികളിലും ഉണ്ട്. ഇവയിൽ ഇന്ത്യയിൽ ബി.ടി. കോട്ടണും (Bt Cotton) പുറം രാജ്യങ്ങളിൽ കൃഷി ചെയ്യപ്പെടുന്ന ഭക്ഷ്യയോഗ്യമായ വിവിധയിനം കാർഷികവിളകളും ഉൾപ്പെടുന്നു.

റബ്ബർമരങ്ങളിൽ MnSOD ജീനിന് ആന്റി ഓക്സിഡന്റ് പ്രവർത്തനവുമായി വളരെ അടുത്ത ബന്ധമാണുള്ളത് (മൃഗങ്ങൾ ഉൾപ്പെടെ മറ്റു ജീവികളിലും ഈ ജീൻ പ്രവർത്തനക്ഷമമാണ്) ജി.എം. റബ്ബർമരത്തിൽ ഈ ജീനിന്റെ കൂടുതലായ പ്രവർത്തനം അതിനെ വരൾച്ച, അമിതതാപം, തണുപ്പ് മുതലായ പ്രതികൂല

ജി.എം. റബ്ബർ വികസനപ്രക്രിയയിലെ വിവിധ ഘട്ടങ്ങൾ

കാലാവസ്ഥാസാഹചര്യങ്ങളെ പ്രതിരോധിക്കാൻ പ്രാപ്ത മാക്കുമെന്നു കരുതുന്നു. അതോടൊപ്പം പട്ടമരപ്പിനെ ചെറുക്കാനുള്ള കഴിവും ഈ ജീനിനുണ്ട്. പ്രതികൂല സാഹചര്യങ്ങളിൽ എല്ലാം കോശങ്ങളുടെ ചയാപചയം കൊണ്ട് 'ഓക്സിഡേറ്റീവ് സ്ട്രെസ്സ്' ഉണ്ടാകുന്നത് സാധാരണമാണ്. അതിനാൽ ജി.എം. റബ്ബർമരങ്ങൾ സമ്മർദ്ദമേറിയ കാലാവസ്ഥകളിൽ നല്ല വളർച്ച കൈവരിക്കുമെന്നും അതോടൊപ്പം പട്ടമരപ്പിന്റെ കാഠിന്യം കുറയ്ക്കുമെന്നും പ്രതീക്ഷിക്കപ്പെടുന്നു. എന്നാൽ, ഇത് സ്ഥിരീകരിക്കണമെങ്കിൽ ഈ റബ്ബർചെടികൾ സാധാരണ പോലെ മണ്ണിൽ നട്ട് പലവർഷങ്ങൾ കൃത്യമായി നിരീക്ഷിക്കേണ്ടതുണ്ട്. ജനിതകമാറ്റം വരുത്തിയ ചെടികൾ കർഷകർക്ക് നൽകുന്നതിനു മുൻപ് മനുഷ്യനും പ്രകൃതിക്കും സുരക്ഷിതമാണോ എന്ന് കൃത്യമായി പഠിക്കേണ്ടതുണ്ട്. ഇതിനുള്ള അനുമതിയാണ് ഇപ്പോൾ കിട്ടിയിരിക്കുന്നത്.

ദീർഘകാലവിളയായ റബ്ബറിന്റെ ഉത്പാദനകാലയളവ് ഇരുപതുവർഷത്തിന് മേലെ ആയതിനാൽ നമ്മൾ ഉദ്ദേശിക്കുന്ന വിളപരീക്ഷണം പത്തുപതിനഞ്ചുവർഷം നീണ്ടു നിൽക്കും. ഇതിന്റെ വിജയകരമായ പൂർത്തീകര ണത്തിന് ശേഷമേ ഈ ഇനങ്ങൾ വ്യാവസായികാടി സ്ഥാനത്തിൽ കർഷകർക്ക് ലഭ്യമാകുകയുള്ളൂ. ജനിത കമാറ്റം വരുത്തിയ ഇനങ്ങൾ പ്രതികൂലകാലാവസ്ഥയെ അതിജീവിച്ച് നന്നായി വളരുമെന്നും പട്ടമരപ്പിനെ തടഞ്ഞ് കൂടുതൽ ഉത്പാദനം തരുമെന്നും ലബോറട്ടറിയിലെ പഠനങ്ങളിൽ നിന്ന് മനസിലാക്കാൻ കഴിഞ്ഞിട്ടുണ്ട്.

മോളിക്യൂലർ ബയോളജിക്കും ബയോടെക്നോളജി ക്കുമായി ഒരു അഡ്വാൻസ്ഡ് സെന്റർ 2018-ൽ റബ്ബർഗ വേഷണകേന്ദ്രത്തിൽ രൂപീകൃതമായി. ഗവേഷണ കേന്ദ്രത്തിന്റെ വിവിധ വിഭാഗങ്ങളിലെ സമാനമേഖല കളിലുള്ള ഗവേഷണങ്ങളെ സംയോജിപ്പിച്ചുകൊണ്ടാണ് ഇത് സാധ്യമാക്കിയത്. റബ്ബർബോർഡിന് ഏറെ അഭിമാന കരവും കർഷകർക്ക് വളരെ പ്രയോജനകരവുമായ ഗവേഷണങ്ങളാണ് ഇവിടെ നടക്കുന്നത്. പ്രതികൂല കാലാവസ്ഥയെയും പട്ടമരപ്പിനെയും പ്രതിരോധി ക്കുന്നതിനും ഉത്പാദനക്ഷമത വർധിപ്പിക്കുന്നതിനും ഉതകുന്ന ജീനുകൾ റബ്ബർചെടിയിൽ സംയോജിപ്പിച്ചുകൊണ്ട് ജനിതകമാറ്റം വരുത്തിയ പുതിയ റബ്ബറിനങ്ങൾ വികസിപ്പിക്കാനുള്ള പരീക്ഷണങ്ങൾ റബ്ബർഗവേഷണ കേന്ദ്രത്തിൽ നടന്നുവരുന്നു. കൂടാതെ പരമ്പരാ ഗതരീതിയിലുള്ള മെച്ചപ്പെട്ട റബ്ബറിനങ്ങളുടെ ഉത്പാദനത്തെ ത്വരിതപ്പെടുത്തുന്നതിനുള്ള തന്മാത്രാസൂചകങ്ങൾ കണ്ടെത്തുക, റബ്ബർചെടിയുടെ മൊത്തത്തിലുള്ള ജനിതകഘടനയുടെ അപഗ്രഥനം നടത്തുക തുടങ്ങിയ പരീക്ഷണങ്ങളും പുരോഗമിക്കുന്നു. •

ഇന്ത്യൻ റബ്ബർഗവേഷണകേന്ദ്രത്തിന് അഭിമാനനേട്ടം

ആർആർഐഐ 105 റബ്ബറിന്റെ മുഴുവൻ ജീനുകളുടെയും ശ്രേണീകരണം പൂർത്തിയായി

ഇന്ത്യൻ റബ്ബർഗവേഷണകേന്ദ്രം ആർആർഐഐ 105 എന്ന റബ്ബറിനത്തിലെ മുഴുവൻ ജീനുകളുടെയും ശ്രേണീകരണത്തിൽ (whole genome sequencing) അഭിമാനകരമായ നേട്ടം കൈവരിച്ചു. റബ്ബറിന്റെ ജനിതകവികസനവുമായി ബന്ധപ്പെട്ട് ഉത്പാദനവർദ്ധനയ്ക്കുള്ള ഗവേഷണങ്ങൾ അതിവേഗം ഫലപ്രാപ്തിയിലെത്തിക്കുന്നതിന് ഈ കണ്ടെത്തൽ ഏറെ സഹായകമാകും. കൂടാതെ പ്രതികൂലകാലാവസ്ഥയെയും രോഗകീടബാധയെയും ചെറുക്കുന്ന ഇനങ്ങളുടെ ഗവേഷണങ്ങൾക്കും ഇത് ഒരുപോലെ പ്രയോജനം ചെയ്യും.

ആർആർഐഐ 105-ന്റെ 1.47 ജിഗാബേസസ് (1.47 ശതകോടി ബേസസ്) വലിപ്പമുള്ള ജനിതകശൃംഖലയുടെ 94 ശതമാനവും ശ്രേണീകരിക്കുകവഴി ഗവേഷണരംഗത്ത് വലിയ നേട്ടമാണ് ഇന്ത്യൻ റബ്ബർഗവേഷണകേന്ദ്രം (ആർ.ആർ.ഐ.ഐ.) കൈവരിച്ചിരിക്കുന്നത്. ഇലൂമിനാ, പാക്ക്ബയോ, റോഷെ 454 തുടങ്ങിയ എൻ.ജി.എസ്. (New Generation Sequencing) സാങ്കേതിക വിദ്യകളാണ് ഇതിനായി ഉപയോഗിച്ചിട്ടുള്ളത്. ഇത്തരത്തിൽ ഉരുത്തിരിച്ചെടുത്ത ഡാറ്റാ ഉയർന്ന ഗുണനിലവാരമുള്ളതും റബ്ബർ ജീനോമിന്റെ (Genome) 200 മടങ്ങ് വാല്യമുള്ളതുമാണ്. ഇന്ത്യയിൽ മറ്റ് വിളകളിൽ നടന്നിട്ടുള്ള ജനിതകശ്രേണീകരണത്തിൽ ഏറ്റവും ദൈർഘ്യമേറിയ ഒന്നാണ് റബ്ബറിന്റെ കാര്യത്തിൽ സാധ്യമായിരിക്കുന്നത്.

ഒരു ജീവിയുടെ എല്ലാ ജീനുകളും ഉൾപ്പെട്ട ഡി.എൻ.എ. യുടെ ശ്രേണിയെയാണ് ജീനോം അഥവാ ജനിതകശ്രേണി എന്ന് വിളിക്കുന്നത്. ജീവജാലങ്ങളുടെ വളർച്ചയ്ക്കും പ്രത്യുത്പാദനത്തിനും വേണ്ട എല്ലാ വിവരങ്ങളും ജീനോമിൽ ഉണ്ടായിരിക്കും. ഓരോ ജീനും ഉണ്ടാക്കിയിരിക്കുന്നത് നാലു മൂലതൻമാത്രകൾ ചേർന്നാണ്. ഈ തൻമാത്രകളെ ന്യൂക്ലിയോറ്റൈഡ് ബേസ് (ATGC) എന്ന് വിളിക്കുന്നു. ഈ ബേസുകളുടെ എണ്ണവും ക്രമീകരണത്തിലുള്ള വൈവിധ്യവുമാണ് ഓരോ ജീനിനെയും നിർവ്വചിച്ചിരിക്കുന്നത്

ജനിതക ശ്രേണീകരണം

കോവിഡ് എന്ന മഹാമാരിയുടെ മൂലകാരകനായ SARSCoV2 എന്ന വൈറസിന്റെ ജനിതക ശ്രേണീകരണവും അതിന് സ്ഥിരമായി വന്നുകൊണ്ടിരിക്കുന്ന മാറ്റങ്ങളും നാം ഇപ്പോൾ സ്ഥിരമായി കേൾക്കാറുണ്ട്. SARSCoV2 വിന്റെ ജനിതകശൃംഖലയുടെ വലുപ്പം 300006P മാത്രമാണ്. ഇതുമായി താരതമ്യപ്പെടുത്തുമ്പോൾ റബ്ബറിന്റെ ജനിതകശൃംഖല സങ്കീർണ്ണവും പതിൻമടങ്ങ് വലുപ്പമുള്ളതും ആണ്. (1.5- 1.6 GB അതായത് 50000 മടങ്ങ് വലുപ്പം). ഈ ശൃംഖലയെ പൂർണ്ണമായി മനസ്സിലാക്കുകയും അവയെ അർത്ഥപൂർണ്ണമായി വിശകലനം ചെയ്ത് ആവശ്യമുള്ള ജീനുകളെ കണ്ടെത്തുകയും ചെയ്യുക എന്നത് തികച്ചും സങ്കീർണ്ണമായ പ്രക്രിയയാണ്. SARS വൈറസിൽ സംഭവിക്കുന്നതിന് സമാനമായ ജനിതകവ്യതിയാനങ്ങൾ (Mutation), റബ്ബർമരത്തിലും സംഭവിക്കാം. അത്തരം വ്യതിയാനങ്ങൾ കണ്ടെത്തുന്നതിനും ഈ ശ്രേണീകരണം സഹായകമാകും.

ജീനോം സീക്വൻസിങ്ങിന്റെ പ്രയോജനങ്ങൾ

ഒരു ജീവജാലത്തിന്റെ മുഴുവനായുള്ള ജനിതകശ്രേണീകരണം ജനിതകവികസനത്തിന് വിപുലമായ സാധ്യതകളാണ് തുറന്നുതന്നിരിക്കുന്നത്. അവയേതെല്ലാമാണെന്ന് നോക്കാം:

1) സാധാരണമായി അത്യുത്പാദനശേഷിയുള്ള റബ്ബർക്ലോണുകൾ വികസിപ്പിക്കുന്നതിന് വിത്തുശേഖരണം മുതൽ കർഷകരിൽ എത്തിക്കുന്നത് വരെയുള്ള കാലതാമസം 20-25 വർഷം വരെ എടുക്കും. ഇത് പകുതിയായി കുറയ്ക്കാൻ കഴിയു:

2) രോഗപ്രതിരോധശേഷി കൂട്ടുന്നതിനും കാലാവസ്ഥാവ്യതിയാനങ്ങളെ ചെറുക്കുന്നതിനും ഉതകുന്ന ജീനുകളെ കണ്ടെത്തുന്നതിന് ജനിതകശ്രേണീകരണം ഉപയോഗപ്പെടുത്താനും അതുവഴി അത്യുത്പാദന ശേഷിയുള്ളതും രോഗപ്രതിരോധശേഷിയുള്ളതുമായ മെച്ചപ്പെട്ട റബ്ബറിനങ്ങൾ തിരഞ്ഞെടുക്കുന്നതിനും കഴിയും

3) നൂതന സവിശേഷതകളുള്ള ജി.എം. റബ്ബർ വളർത്തിയെടുക്കുന്നതിനുള്ള കാലതാമസം ഗണ്യമായി കുറയ്ക്കാൻ സാധിക്കുന്നു.

4) നൂതന സാങ്കേതികവിദ്യയായ ജീൻ എഡിറ്റിങ് സാധ്യമാക്കുന്നതിനുള്ള പാത തുറന്നു തരുന്നു.

റബ്ബർമരത്തിന്റെ കാര്യത്തിൽ വിവിധ റബ്ബറിനങ്ങൾ (Clones) തമ്മിൽ വളർച്ച, ഉത്പാദനക്ഷമത രോഗപ്രതിരോധശേഷി, കാലാവസ്ഥയോടുള്ള പ്രതികരണശേഷി തുടങ്ങി റബ്ബർകൃഷിയെ നേരിട്ടും അല്ലാതെയും ബാധിക്കുന്ന ഘടകങ്ങളിൽ ഇത്തരം വ്യതിയാനങ്ങൾ പ്രതിഫലിക്കും.

ഇനിയെന്ത്?

ഇപ്പോൾ ഉരുത്തിരിച്ചെടുത്ത ജനിതകശ്രേണി ഉപയോഗിച്ച് ഉത്പാദനവർദ്ധന, രോഗപ്രതിരോധശേഷി, കാലാവസ്ഥാപ്രതിരോധം എന്നീ ഉപയോഗപ്രദമായ പല ജീനുകളെയും തിരഞ്ഞുപിടിച്ച് മെച്ചപ്പെട്ട ക്ളോണുകളെ ചെറുപ്രായത്തിൽ തന്നെ തിരഞ്ഞെടുക്കാനും കർഷകർക്ക് കാലതാമസമില്ലാതെ പുതിയ ഇനം ക്ളോണുകൾ നൽകാനും കഴിയും. നൂതന സവിശേഷതകളുള്ള ജി.എം. ക്ളോണുകളുടെ ഉത്പാദനത്തിനും ഇത് സഹായിക്കുന്നു. ഈ പ്രോജക്ടിന്റെ പൂർത്തീകരണം മൂലം റബ്ബർകൃഷിയിലും ഉത്പാദനത്തിലും ഉത്പാദനക്ഷമതയിലും ഇന്ത്യ മറ്റു രാജ്യങ്ങളുടെ മുൻപന്തിയിൽ എത്തുമെന്ന് പ്രത്യാശിക്കാം. ഈ ദിശയിലുള്ള ഗവേഷണങ്ങൾ ഇന്ത്യൻ റബ്ബർ ഗവേഷണകേന്ദ്രത്തിൽ ആരംഭിച്ചുകഴിഞ്ഞു.

റബ്ബർമരത്തിന്റെ ജനിതകശ്രേണി ഉരുത്തിരിച്ചെടുത്ത മറ്റു രാജ്യങ്ങൾ ചൈന, മലേഷ്യ, തായ്‌വാൻ, ജപ്പാൻ എന്നിവയാണ്.

ഡോ. ജെയിംസ് ജേക്കബ്, ഡോ. ആർ.ജി. കല, ഡോ. താക്കൂർദാസ് സാഹ, ഡോ. എ. തുളസീധരൻ, അനന്തരമണൻ ആർ., ഡോ. തോമസ് കെ.യു., ഡോ. ബിന്ദു റോയ്, ഡോ. എം.ബി. മുഹമ്മദ് സാദിക്, ഡോ. മോളി തോമസ്, ഡോ. ഷാജി ഫിലിപ്പ്, മിനിമോൾ രവീന്ദ്രൻ എന്നിവരാണ് ഈ പ്രോജക്ടുമായി ബന്ധപ്പെട്ടു പ്രവർത്തിച്ചവർ. •

ഡോ. ജെയിംസ് ജേക്കബ്
ഡയറക്ടർ(റിട്ട.)
ഇന്ത്യൻ റബ്ബർഗവേഷണകേന്ദ്രം

റബ്ബർകൃഷിയുടെ ഭാവി ആശങ്ക വേണ്ട

- മാറ്റങ്ങൾ അനിവാര്യം

ഇരുപത്തിയാറുവർഷത്തെ റബ്ബർഗവേഷണ രംഗത്തെ അനുഭവങ്ങളിൽനിന്നും ഇന്ത്യൻ റബ്ബർഗവേഷണകേന്ദ്രത്തിന്റെ ഡയറക്ടർ എന്ന നിലയിൽ പതിന്നാലുകൊല്ലത്തിലേറെ രാജ്യത്തെ റബ്ബർകൃഷിയെക്കുറിച്ച് വളരെ അടുത്തറിയാൻ കഴിഞ്ഞതിൽനിന്നും റബ്ബർകൃഷിയുടെ ഭാവിയിൽ ആശങ്കവേണ്ടെന്നും മാറ്റങ്ങൾ അനിവാര്യമാണെന്നും ഉള്ള ആശയമാണ് എനിക്ക് പങ്കുവെയ്ക്കാനുള്ളത്. ഇതിനെ സാധൂകരിക്കുന്ന ന്യായങ്ങൾ എന്തൊക്കെയാണെന്നു നോക്കാം.

കർഷകശാക്തീകരണം ശാസ്ത്രത്തിലൂടെ

ദശാബ്ദങ്ങളായി നാം നേടിയെടുത്ത റബ്ബർകൃഷിയുടെ ശാസ്ത്രീയ അടിത്തറ കർഷകരെ ശാക്തീകരിക്കുന്നതിൽ വലിയ പങ്കു വഹിച്ചിട്ടുണ്ട്. കഴിഞ്ഞ അരനൂറ്റാണ്ടിലേറെയായി കേരളത്തിന്റെ കാർഷികസമ്പത്തിന്റെ ഒരു വലിയ പങ്ക് റബ്ബറിന്റേതാണ്. ഇന്ത്യയിലെ വടക്കുകിഴക്കൻ പ്രദേശങ്ങളിലെയും മറ്റു സംസ്ഥാനങ്ങളിലെയും ആദിവാസിസമൂഹങ്ങളിൽ റബ്ബർകൃഷി കൊണ്ടുവന്ന വിപ്ലവകരമായ സാമൂഹിക-സാമ്പത്തിക മാറ്റങ്ങളുടെ അടിസ്ഥാനവും ശാസ്ത്രീയമായ റബ്ബർകൃഷി തന്നെ. കേരളത്തിന് പുറത്ത് 38-40 ഡിഗ്രി സെന്റീഗ്രേഡ് ചൂടും വരൾച്ചയുമുള്ള നോർത്ത് കൊങ്കൺ മേഖലയിലും കിഴക്കൻ തീരസംസ്ഥാനങ്ങളിലും അതുപോലെ 10 സെന്റീഗ്രേഡിൽ താഴെ ചൂട് വരുന്ന വടക്കു കിഴക്കൻ പ്രദേശങ്ങളിലും ഇന്ന് റബ്ബർ തഴച്ചു വളരുന്നുണ്ടെങ്കിൽ അതിന്റെ പുറകിൽ ശാസ്ത്രീയ പഠന-ഗവേഷണങ്ങളുടെ വലിയ സംഭാവനകൾ ഉണ്ടായിട്ടുണ്ട്. ഇന്ത്യയിലെപ്പോലെ കാലാവസ്ഥയിലും മണ്ണിലും ഭൂപ്രകൃതിയിലും ഇത്രയേറെ വൈവിധ്യങ്ങളുള്ള പ്രദേശങ്ങളിൽ വിജയകരമായി റബ്ബർ കൃഷിചെയ്യുന്ന മറ്റൊരു രാജ്യം ലോകത്തില്ല. വിവിധപ്രദേശങ്ങൾക്കു യോജിച്ച ക്ലോണുകളും മണ്ണിനെയും പ്രകൃതിയെയും സംരക്ഷിച്ചുകൊണ്ടുള്ള ചെലവുകുറഞ്ഞ കാർഷികപരിപാലനരീതികളും വികസിപ്പിച്ചെടുക്കുവാൻ റബ്ബർഗവേഷണകേന്ദ്രത്തിനു കഴിഞ്ഞു. അവ കർഷകരിൽ എത്തിക്കുവാൻ വിജ്ഞാന വ്യാപനവിഭാഗത്തിനും കഴിഞ്ഞു. ഈ ശാസ്ത്രീയ അടിത്തറയിലാണ് ഇന്ത്യയിൽ മറ്റേതൊരു വിളയെക്കാളും വളർച്ച റബ്ബർകൃഷിയിൽ ഉണ്ടായത്. ഭാവിയിൽ ഇതിന്റെ പ്രസക്തി വളരെ വലുതായിരിക്കുകയും ചെയ്യും.

വിലത്തകർച്ചയിലും പതറാതെ

റബ്ബർവിലയിൽ ഉണ്ടായ ഇടിവ് കർഷകർക്ക് വലിയ പ്രതിസന്ധിയാണുണ്ടാക്കിയത്. കേരളസർക്കാരിന്റെ റബ്ബർ ഉത്പാദന പ്രോത്സാഹന പദ്ധതിയും വിലയിൽ ഇപ്പോൾ ഉണ്ടായിരിക്കുന്ന വളർച്ചയും ഏറെ ആശ്വാസകരമാണ്. വിലയിടിവിന്റെ കാലത്തും റബ്ബർകർഷകർ വലിയ പരിധിവരെ പിടിച്ചുനിന്നത് ഉത്പാദനം വർദ്ധിപ്പിക്കുവാനും ചെലവ് കുറയ്ക്കുവാനും ഉതകുന്ന ശാസ്ത്രീയ കൃഷിരീതികൾ അവലംബിച്ചതുകൊണ്ടു മാത്രമാണ്. വിലക്കുറവിന്റെ പേരിൽ ടാപ്പിങ് താൽകാലികമായി ആണെങ്കിലും ഉപേക്ഷിച്ച റബ്ബർകർഷകർ ഇവരെ മാതൃക ആക്കേണ്ടതാണ്. അത്യുത്പാദനശേഷിയുള്ള ആർആർഐഐ ക്ലോണുകളും പതിറ്റാണ്ടുകൾ നീണ്ടുനിന്ന ഗവേഷണ നീരീക്ഷണങ്ങളിലൂടെ ഗവേഷണകേന്ദ്രം കണ്ടുപിടിച്ച ചെലവുകുറഞ്ഞ കൃഷിരീതികളും കർഷകർക്ക് തുണയായി എന്ന് വ്യക്തം.

ആഗോളവിപണിയിലെ ചാഞ്ചാട്ടങ്ങളിൽ നിന്നും ഇന്ത്യൻ റബ്ബർവിപണി പരിരക്ഷിക്കപ്പെട്ടിരുന്ന പഴയ കാലങ്ങളിൽ എങ്ങിനെയും ഏറ്റവും കൂടുതൽ റബ്ബർ നാട്ടിൽ ഉത്പാദിപ്പിക്കുക എന്നതായിരുന്നു സമീപനം. ഒരുപക്ഷേ, അത് കാലഘട്ടത്തിന്റെ ആവശ്യവുമായിരുന്നു. ഉത്പാദനച്ചെലവിനെക്കാൾ ഉത്പാദനവർദ്ധനയിലൂടെ സ്വയംപര്യാപ്തതനേടുകഎന്നതായിരുന്നു അന്ന്പ്രധാനം. രാജ്യത്തെ റബ്ബറുത്പാദനത്തിൽ ഉണ്ടായ അത്ഭുതാവഹമായ വളർച്ച കർഷകർക്കും വ്യവസായികൾക്കും ഗുണം ചെയ്തു. പക്ഷേ പുറകോട്ടു നോക്കുമ്പോൾ റബ്ബറുത്പാദനരംഗത്ത് കാര്യക്ഷമത കുറഞ്ഞുപോയി എന്നു പറയാതെ വയ്യ. ഇതിന് ചരിത്രപരമായ കാരണങ്ങളുണ്ട്.

ചെലവും വിലയും

പ്രതികൂലമായ കാലാവസ്ഥയും റബ്ബറിന് അനുയോജ്യമല്ലാത്ത മണ്ണും രോഗങ്ങളുടെ ആധിക്യവും ഉത്പാദനത്തിലെ കുറവും ആദ്യകാലങ്ങളിൽ നമ്മുടെ റബ്ബർകൃഷി നേരിട്ട പ്രധാന പ്രതിബന്ധങ്ങളാണ്. ദശാബ്ദങ്ങൾക്കുമുമ്പ് കൃഷിച്ചെലവുകൾ തീർത്തും കുറവായിരുന്ന കാലങ്ങളിൽ ഉരുത്തിരിഞ്ഞ പല കൃഷിരീതികളും ഇന്ന് അപ്രസക്തവും അനാവശ്യവും ചെലവ് കൂട്ടുന്നതുമാണ്. വിലയിൽ പലപ്പോഴും ഏറ്റക്കുറച്ചിലുകൾ ഉണ്ടായി എങ്കിലും ദീർഘകാലാടിസ്ഥാനത്തിൽ റബ്ബറിന്റെ വില മുമ്പോട്ടുതന്നെ ആയിരുന്നു. വരുംകാലങ്ങളിലും ഇതിന് മാറ്റമുണ്ടാകുവാൻ ന്യായം കാണുന്നില്ല.

ഒരു കുടുംബം പോറ്റുവാനുള്ള ചെലവ് കൂടിയതുപോലെ തന്നെ കൃഷി നടത്തുവാനുള്ള ചെലവും കൂടി എന്നത് സ്വാഭാവികമാണ്. അനാവശ്യമായ ചെലവുകൾ ഒഴിവാക്കുകയും വരുമാനം (ഉത്പാദനം) കൂട്ടുകയും മാത്രമാണ് അതിജീവനത്തിനുള്ള ഏക പോംവഴി. കൃഷിരീതികളെ സംബന്ധിച്ച് റബ്ബർബോർഡ് നൽകിവരുന്ന ശുപാർശകളിൽ നല്ല പങ്കും ഉത്പാദനം കുറയാതെ കൃഷിച്ചെലവ് കുറയ്ക്കുവാനുള്ള ശാസ്ത്രീയ മാർഗ്ഗങ്ങളാണ്. അവ പ്രാവർത്തികമാക്കിയാൽ ഉത്പാദനച്ചെലവ് ഇപ്പോഴുള്ളതിൽനിന്ന് വളരെക്കുറയുമെന്നത് അനുഭവമുള്ള കർഷകർക്ക് അറിവുള്ള കാര്യമാണ്. വിലക്കുറവിന്റെ കാലത്തും ഇതേവരെ കർഷകർ പിടിച്ചുനിന്നത് അതുകൊണ്ട് മാത്രമാണ്.

രാജ്യത്തിന്റെ ആവശ്യം

നമ്മുടെ രാജ്യത്തിന് ആവശ്യമായ അളവിൽ റബ്ബറുത്പാദിപ്പിക്കുവാൻ കഴിഞ്ഞ പല വർഷങ്ങളായി സാധിക്കുന്നില്ല. വരും വർഷങ്ങളിലും അതായിരിക്കും സ്ഥിതി എന്ന് ഏതാണ്ട് ഉറപ്പാണ്. വർദ്ധിച്ചുവരുന്ന റബ്ബർ ഇറക്കുമതിയെ കൂടുതലായി ആശ്രയിക്കുവാൻ വ്യവസായ മേഖലയ്ക്ക് എപ്പോഴും സാധ്യമാവുകയില്ല. പല കാരണങ്ങൾകൊണ്ടും കുറഞ്ഞവിലയിൽ റബ്ബറിന്റെ ലഭ്യത അന്താരാഷ്ട്രതലത്തിൽ എല്ലാക്കാലവും കാണുകയില്ല എന്നുവേണം മനസ്സിലാക്കാൻ. രാജ്യത്തിന്റെ വ്യാവസായിക-സാമ്പത്തിക വളർച്ചയിൽ റബ്ബറിനും റബ്ബറുത്പന്നങ്ങൾക്കും നിർണ്ണായക പങ്കാണുള്ളത്. റബ്ബർകൃഷിയും വ്യവസായവും ഇവിടെ നിലനിൽക്കേണ്ടത് രാജ്യത്തിന്റെ പൊതു ആവശ്യമാണ്. കർഷകരെക്കാൾ ഒരു പക്ഷേ വ്യവസായികൾക്ക് ഇതേക്കുറിച്ച് ഇന്ന് കൂടുതൽ ബോധ്യമുണ്ട്. വടക്കു-കിഴക്കൻ സംസ്ഥാനങ്ങളിൽ രണ്ട് ലക്ഷം ഹെക്ടർ സ്ഥലത്ത് റബ്ബർകൃഷി പ്രോത്സാഹിപ്പിക്കുവാൻ ടയർവ്യവസായികൾ ഇപ്പോൾ തയ്യാറായിരിക്കുന്നത് വരും കാലങ്ങളിൽ രാജ്യത്ത് റബ്ബറിന്റെ ലഭ്യത വർദ്ധിക്കുവാൻ ഒരു വലിയ പരിധിവരെ സഹായകരമാകും.

താൽപര്യം കുറഞ്ഞിട്ടില്ല, മാറ്റങ്ങൾ വേണ്ടിവരും

2012-ന് ശേഷം വില തീർത്തും കുറഞ്ഞിരുന്ന കാലത്ത് 25-30 ശതമാനത്തോളം തോട്ടങ്ങൾ ടാപ്പു ചെയ്യാതെ കിടന്നത് റബ്ബർകർഷകർക്ക് കൃഷിയോട് താൽപര്യം പോയതുകൊണ്ടാണ് എന്ന വ്യാഖ്യാനം വാസ്തവമല്ല. അവർക്ക് മറ്റു വരുമാനമാർഗ്ഗങ്ങൾ ഉണ്ടായിരുന്നതുകൊണ്ടോ അവരുടെ മരങ്ങൾ ഉത്പാദനക്ഷമത കുറഞ്ഞിരുന്നതുകൊണ്ടോ താത്കാലികമായി വിളവെടുപ്പിൽനിന്നും അവർ മാറി നിന്നു എന്നാണ് വിലയിരുത്തേണ്ടത്. വില കുറഞ്ഞുനിന്ന കാലത്ത് റബ്ബർ വെട്ടിമാറ്റി മറ്റുവിളകളിലേക്ക് കർഷകർ മാറി എന്നത് തികച്ചും ഒറ്റപ്പെട്ട സംഭവങ്ങൾ മാത്രമാണ്. കണക്കുകൾ പരി

ശോധിച്ചാൽ കേരളത്തിൽ റബ്ബർകൃഷിയുടെ വ്യാപ്തി മുൻകാലങ്ങളെ അപേക്ഷിച്ച് അൽപമെങ്കിലും കൂടിയിട്ടേയുള്ളൂ എന്ന് കാണുവാൻ സാധിക്കും. അതേസമയം സാമ്പത്തികമായി താരതമ്യേന മുൻപിൽ നിൽക്കുന്ന റബ്ബർകർഷകർ കൂടുതലായുള്ള കോട്ടയം, ഇടുക്കി, എറണാകുളം എന്നീ ജില്ലകളിൽ റബ്ബർകൃഷിയുടെ വിസ്തൃതിയിൽ നേരിയ കുറവ് വന്നിരിക്കുവാനുള്ള സാദ്ധ്യതയുമുണ്ട്.

സാമ്പത്തികമായി പിന്നിൽ നിൽക്കുന്ന പ്രദേശങ്ങളിലേക്കും സംസ്ഥാനങ്ങളിലേക്കും റബ്ബർകൃഷി കൂടുതലായി വ്യാപിക്കുവാനുള്ള സാധ്യതയുടെ സൂചനകൂടിയാണിത്. അതിപ്പോൾ സംഭവിച്ചുകൊണ്ടിരിക്കുകയുമാണ്; പ്രത്യേകിച്ച് വടക്കുകിഴക്കൻ സംസ്ഥാനങ്ങളിൽ. കാലാവസ്ഥാവ്യതിയാനവും മറ്റു പല സാമ്പത്തിക-സാമൂഹിക ഘടകങ്ങളും ഇതിനെ അനുകൂലമായി സ്വാധീനിക്കുകയും ചെയ്യുന്നു എന്നാണ് പഠനങ്ങൾ തെളിയിക്കുന്നത്. വടക്കുകിഴക്കൻ പ്രദേശങ്ങളിൽ റബ്ബർകൃഷിവ്യാപനമാണ് പ്രധാനമെങ്കിൽ കേരളത്തിൽ റബ്ബർകൃഷിയുടെ അതിജീവനമാണ് ഇന്ന് പ്രധാന വിഷയം. അതിജീവനത്തിന്റെ വഴികൾ പലപ്പോഴും വേറിട്ടതാകും. അതായത് മുൻവർഷങ്ങളിലെപോലെ ആകില്ല ഭാവിയിൽ കേരളത്തിലെ റബ്ബർകൃഷി എന്ന് സാരം. ഇതിനായി നാം പല പുതിയ ശാസ്ത്രീയതിരിച്ചറിവുകളും ഉൾക്കൊള്ളേണ്ടതുണ്ട്; മനോഭാവങ്ങളിൽ മാറ്റം വരുത്തേണ്ടതുണ്ട്.

കൃഷിപ്പണികൾ ആവശ്യത്തിനുമാത്രം

വിളവെടുക്കുന്ന ഒരു തോട്ടത്തിന്റെ ചെലവിന്റെ സിംഹഭാഗവും ടാപ്പിങ്കൂലി ഇനത്തിലായതിനാൽ ആഴ്ചയിലൊരിക്കൽ ടാപ്പിങ്ങിന്റെ പ്രസക്തി വലുതാണ്. ഇതിന് ടാപ്പറെ കിട്ടാൻ ചിലപ്പോൾ പ്രയാസമുണ്ടായേക്കാം. എന്നാൽ, ആഴ്ചയിലൊരിക്കൽ സ്വയം ടാപ്പിങ് ആയിക്കൂടേ എന്നൊരു മറുചോദ്യവുമുണ്ടിവിടെ. ഒരു യന്ത്രവത്ക്കൃത ടാപ്പിങ്കത്തിക്ക് റബ്ബർബോർഡ് അടുത്തിടെ അംഗീകാരം നൽകിയിട്ടുണ്ട്. യന്ത്രവൽകൃത കത്തികളുടെ ഉപയോഗവും സ്വയം ടാപ്പിങ്ങും കൂടിവരേണ്ടത് കാലഘട്ടത്തിന്റെ ആവശ്യമാണ്.

കൃഷിപ്പണികൾ ആവശ്യത്തിനുമാത്രം മതി. കൃഷി പലർക്കും പരമ്പരാഗത ജീവിതശൈലിയാണ്. ലാഭനഷ്ടങ്ങളുടെ കണക്കെടുക്കാതെ ഒരു കൃഷിയും മുന്നോട്ടു പോവുകയില്ല. പ്രകൃതിയെ അമിതചൂഷണം ചെയ്യാതെതന്നെ ഒരു കച്ചവടമനോഭാവം കർഷകർക്ക് ഉണ്ടാകേണ്ട കാലം അതിക്രമിച്ചു. മാറ്റങ്ങളെ ഉൾക്കൊള്ളാതെ ഇത് സാധ്യമല്ല.

കൊളോണിയൽകാലം മുതൽക്ക് മറ്റു രാജ്യങ്ങളിൽ അനുവർത്തിച്ചു പോന്നിരുന്ന പല കൃഷിരീതികളും നാം ഇപ്പോഴും അതേപടി തുടരുന്നു. ഇപ്പോൾ അവയെല്ലാം ചെലവേറിയതായിരിക്കുന്നു. മാത്രമല്ല, പല കൃഷിരീതികളിലും മാറ്റങ്ങൾ വരുത്തി ചെലവ് കുറച്ചുകൊണ്ടുവന്നാലും റബ്ബറിന്റെ ഉത്പാദനം കുറയുകില്ല എന്ന തിരിച്ചറിവ് ഇന്ന് കർഷകർക്കുണ്ട്. അങ്ങനെ ചെയ്യുകവഴി റബ്ബർകൃഷി കൂടുതൽ പരിസ്ഥിതിസൗഹൃദമാവുകയും ചെയ്യും. ഉദാഹരണത്തിന് നല്ല വളക്കൂറും ജൈവാംശവും ഉള്ള, ടാപ്പുചെയ്യുന്ന തോട്ടങ്ങളിൽ രാസവളത്തിന്റെ ആവശ്യം പലപ്പോഴും ഇല്ല. അങ്ങനെയുള്ള തോട്ടങ്ങളിലെ കളകളും പൂർണമായും മാറ്റേണ്ടതില്ല. മേൽപ്പറഞ്ഞ രണ്ടുകാര്യങ്ങളും ഏതാനും ചില വർഷങ്ങളിൽ അനുവർത്തിച്ചാൽ മണ്ണിന്റെ അമ്ലത്വം കുറയുകയും സൂക്ഷ്മപോഷകങ്ങളുടെ ലഭ്യത വർദ്ധിക്കുകയും ചെയ്യും. നാം ചെലവിടുന്ന പണം മണ്ണിനെയും പ്രകൃതിയെയും തളർത്തുന്നു എന്ന വിരോധാഭാസം മാറേണ്ടത് ഇന്നിന്റെ ഒരു അനിവാര്യതയാണ്.

റബ്ബറിന്റെ ആഭ്യന്തര ഉപഭോഗം സ്ഥിരമായി വർദ്ധിച്ചുകൊണ്ടിരിക്കുന്ന രാജ്യമാണ് നമ്മുടേത്. ആഭ്യന്തര ഉത്പാദനം അതിനനുസരിച്ചു വളരുന്നുമില്ല. രാജ്യത്ത് ആവശ്യമായ റബ്ബറിന്റെ നല്ലൊരു പങ്ക് ഭാവിയിലും അന്താരാഷ്ട്രവിപണിയിൽനിന്ന് നാം ഇറക്കുമതി ചെയ്യേണ്ടതായി വരുമെന്നാണ് പഠനങ്ങൾ വ്യക്തമാക്കുന്നത്. അന്താരാഷ്ട്ര വിപണിയിൽ റബ്ബർ എപ്പോഴും ആവശ്യാനുസരണം തടസ്സമില്ലാതെ ലഭ്യമാകണമെന്നില്ല എന്ന് കോവിഡ് മഹാമാരി നമ്മെ മനസ്സിലാക്കിത്തന്നു. വരും കാലങ്ങളിൽ കാലാവസ്ഥാവ്യതിയാനമോ പ്രത്യക്ഷമോ പരോക്ഷമോ ആയുള്ള വ്യാപാരയുദ്ധങ്ങളോ ആയിരിക്കാം റബ്ബറിന്റെ അന്താരാഷ്ട്രലഭ്യതയെ പ്രതികൂലമായി ഏറെ സ്വാധീനിക്കുക. ഇതൊക്കെ സൂചിപ്പിക്കുന്നത് നമ്മുടെ റബ്ബർകൃഷിയുടെ ഭാവിയെക്കുറിച്ച് ആശങ്ക വേണ്ട എന്നാണ്.

റബ്ബർപുരയിടക്കൃഷി

മാറുന്ന സാഹചര്യങ്ങളിൽ റബ്ബറധിഷ്ഠിത പുരയിടക്കൃഷിയെക്കുറിച്ച് നാം ചിന്തിക്കേണ്ടതുണ്ട്. ഒരു റബ്ബർകർഷകകുടുംബത്തിന്റെ ശരാശരി കൃഷിയിടം കേവലം ഒരേക്കർ മാത്രമാണിന്ന്. അതിനിയും ചെറുതാകാനാണ് സാധ്യത. ഇത്ര ചെറിയ പുരയിടങ്ങളിൽ ഏകവിള കൃഷിചെയ്തും എല്ലാ കൃഷിപ്പണികൾക്കും തൊഴിലാളികളെ ആശ്രയിച്ചും ആദായകരമായി റബ്ബർ എസ്റ്റേറ്റ് മുന്നോട്ട് കൊണ്ടുപോകാൻ ഇന്ന് സാധ്യമല്ല.

ഇന്ത്യൻ റബ്ബർഗവേഷണകേന്ദ്രം ഡയറക്ടർ ഡോ. ജെയിംസ് ജേക്കബ് വിരമിച്ചു.

ഡോ. ജെയിംസ് ജേക്കബ്

റബ്ബർഗവേഷണരംഗത്ത് 26 വർഷത്തെ സ്തുത്യർഹമായ സേവനത്തിനുശേഷം ഇന്ത്യൻ റബ്ബർഗവേഷണകേന്ദ്രം ഡയറക്ടർ ഡോ. ജെയിംസ് ജേക്കബ് വിരമിച്ചു. 2006 മുതൽ ഗവേഷണകേന്ദ്രം ഡയറക്ടറായിരുന്നു. പരമ്പരാഗത ഗവേഷണപ്രവർത്തനങ്ങൾക്കൊപ്പം ആധുനിക സാങ്കേതികവിദ്യകളുടെ ഫലപ്രദമായ വിനിയോഗത്തിലൂടെ റിമോട്ട് സെൻസിങ്, ജിയോ സ്പേഷ്യൽ ടെക്നോളജി, ബയോ ഇൻഫോർമാറ്റിക്സ്, ക്ലൈമറ്റ് ചെയിഞ്ച്, ഇക്കോളജിക്കൽ നിച്ച് മോഡലിങ് എന്നിങ്ങനെ ഒട്ടേറെ വൈവിധ്യങ്ങളായ മേഖലകളിലൂടെ റബ്ബർഗവേഷണത്തെ പുതിയ തലങ്ങളിൽ എത്തിക്കാൻ അദ്ദേഹത്തിന് കഴിഞ്ഞു. സുസ്ഥിരവും പരിസ്ഥിതിസൗഹാർദ്ദപരവുമായ റബ്ബർകൃഷി എന്ന ആശയത്തിൽ ഊന്നിക്കൊണ്ടുള്ള ഗവേഷണങ്ങൾക്ക് നേതൃത്വം നൽകാൻ അദ്ദേഹത്തിന് കഴിഞ്ഞു. കാലാവസ്ഥാവ്യതിയാനത്തിനനുസരിച്ച് ഇന്ത്യയിലെ വ്യത്യസ്തങ്ങളായ കൃഷിമേഖലകളിൽ റബ്ബറിന്റെ വളർച്ചയും ഉത്പാദനവും നിലനിർത്തുക എന്നതിന് പ്രാധാന്യം നൽകിക്കൊണ്ട് നടത്തിയ ഗവേഷണങ്ങളുടെ ഫലമായാണ് വടക്കുകിഴക്കൻ പ്രദേശങ്ങളിലെ കൃഷിക്ക് യോജിച്ച ഇനങ്ങളുടെ വികസനം സാധ്യമായത്. സംസ്കരണം, ഉത്പന്നങ്ങളുടെ വികസനം, എം. എസ്.എം.ഇ. മേഖലകൾക്ക് ആവശ്യമായ സാങ്കേതികോപദേശങ്ങൾ നൽകൽ എന്നിവയ്ക്കെല്ലാം പ്രാമുഖ്യം നൽകിക്കൊണ്ട് റബ്ബർഗവേഷണത്തിന് പുതിയ ദിശാബോധം നൽകാൻ അദ്ദേഹത്തിന് കഴിഞ്ഞു. റബ്ബർ പ്രൊഡക്ട്സ് ഇൻകുബേഷൻ സെന്റർ, ജനിതകവ്യതിയാനം വരുത്തിയ റബ്ബറിന്റ കൃഷിഭൂമി പരീക്ഷണം, ജീനോം സീക്വൻസിങ് എിവയെല്ലാം ഡോ. ജെയിംസ് ജേക്കബിന്റെ കാലത്തെ ശ്രദ്ധേയങ്ങളായ നേട്ടങ്ങളാണ്.

അന്താരാഷ്ട്ര റബ്ബർഗവേഷണ വികസനബോർഡിന്റെ ഫിസിയോളജി വിദഗ്ധസമിതിയുടെ ലെയ്സൺ ഓഫീസർ, ഇന്റർ നാഷണൽ റബ്ബർ റിസേർച്ച് ആന്റ് ഡെവലപ്മെന്റ് ബോർഡിന്റെ (ഐ.ആർ.ആർ.ഡി.ബി.) ചെയർമാൻ, അസോസിയേഷൻ ഓഫ് നാചുറൽ റബ്ബർ പ്രൊഡ്യൂസിങ് കൺട്രീസ് (എ.എൻ.ആർപി.സി.) എൻവിറോൺമെന്റൽ കമ്മറ്റി അംഗം, ഐ.ആർ.ആർ.ഡി.ബി.യുടെ ക്ലൈമറ്റ് ചലഞ്ച് ടാസ്ക് ഫോഴ്സിന്റെ തലവൻ, ബ്യൂറോ ഓഫ് ഇന്ത്യൻ സ്റ്റാൻഡേർഡ്സിന്റെ റബ്ബർ പ്രോഡക്ട്സ് പി.സി.ഡി.- 13 കമ്മിറ്റിയുടെ ചെയർമാൻ, തുഞ്ചത്ത് എഴുത്തച്ഛൻ റബ്ബേഴ്സ്, അനന്തപുരി റബ്ബേഴ്സ് എന്നീ റബ്ബർബോർഡ് കമ്പനികളുടെ ചെയർമാൻ, അരശു റബ്ബർ കോർപറേഷന്റെ ഭരണസമിതിയംഗം, ഇന്ത്യൻ റബ്ബർ മാനുഫാക്ചറേഴ്സ് റിസേർച്ച് അസോസിയേഷന്റെ ഗവേണിങ് കൗൺസിൽ അംഗം, ലണ്ടനിലെ യു.കെ. കോളജ് ഓഫ് ബിസിനസ് ആന്റ് കംപ്യൂട്ടിങ്ങിന്റെ ഗവേണിങ് കൗൺസിൽ അംഗം, കേരളാ സ്റ്റേറ്റ് അഡ്മിനിസ്ട്രേറ്റീവ് റിഫോംസ് കമ്മീഷന്റെ എക്സ്പേർട്ട് കമ്മറ്റി അംഗം എിങ്ങനെ ഒട്ടേറെ പദവികൾ ഡോ. ജെയിംസ് ജേക്കബ് വഹിച്ചിട്ടുണ്ട്. കാഞ്ഞിരപ്പള്ളി പന്തിരുവേലിൽ കുടുബാംഗമാണ്.

റബ്ബർ അധിഷ്ഠിത സംയോജിത പുരയിടക്കൃഷി, അതും ജൈവരീതികൾ പ്രകാരം സാധ്യമാകുമെന്ന് നമ്മുടെ പല ഗവേഷണങ്ങളും സൂചിപ്പിക്കുന്നു. ഈ കൃഷിരീതി മണ്ണിന്റെ ഫലപുഷ്ടി നിലനിർത്തുകയും ചെയ്യുന്നു. രോഗ പ്രതിരോധശേഷിയുള്ള റബ്ബറിനങ്ങൾ നടുന്നതുവഴി മരുന്നടി ഒരു വലിയ പരിധിവരെ ഒഴിവാക്കാം. ഒരു പക്ഷേ, വരും നാളുകളിൽ ജൈവപുരയിടക്കൃഷി കേരളത്തിൽ ഒരു അനിവാര്യതതന്നെ ആയിത്തീരാം. മണ്ണിന്റെ ജൈവാംശം ചെലവു കുറഞ്ഞ രീതിയിൽ നിലനിർത്തുവാനും രാസവളങ്ങളുടെ ഉപയോഗം കുറയ്ക്കുവാനും ഇതുവഴി സാധിക്കും. ശാസ്ത്രീയമായി തെളിയിക്കപ്പെട്ട 'പ്രിസിഷൻ കൃഷിരീതി'കളുടെയും 'സീറോ ബഡ്ജറ്റ്' കൃഷിരീതികളുടെയും അടിസ്ഥാനത്തിൽ മണ്ണിനെയും കർഷകനെയും ഒരുപോലെ കാണുന്ന ചെലവുകുറഞ്ഞ ഒരു നവീന പുരയിടക്കൃഷി കാഴ്ചപ്പാട് റബ്ബർകൃഷിയിൽ ഉണ്ടാകേണ്ടിയിരിക്കുന്നു. ഇതിന്റെ സാധ്യതകൾ ഏറെയാണ്. ജൈവരീതിയിൽ ഉത്പാദിപ്പിക്കുന്ന റബ്ബറുപയോഗിച്ച് ഉണ്ടാക്കുന്ന ചില ഉത്പന്നങ്ങൾ കേരളത്തിൽനിന്നും

വിദേശരാജ്യങ്ങളിലേക്ക് കയറ്റി അയക്കുന്നത് ഏറെ പ്പേർക്ക് അറിവില്ലായിരിക്കും.

ശാസ്ത്രസത്യങ്ങളും വെല്ലുവിളികളും

ശാസ്ത്രം പറഞ്ഞുതരുന്ന സത്യങ്ങൾ കാലാതീതമല്ല. മാറിവരുന്ന ശാസ്ത്രീയ വിശകലനങ്ങളെയും ബോധ്യ ങ്ങളെയും ഉൾക്കൊള്ളുവാൻ റബ്ബർകർഷകരും റബ്ബർ കൃഷിയുമായി ബന്ധപ്പെട്ട എല്ലാവരും തയ്യാറാകേണ്ടത് റബ്ബർകൃഷിയുടെ മുന്നോട്ടുള്ള പ്രയാണത്തിന് അത്യന്താ പേക്ഷിതമാണ്. റബ്ബർകൃഷിയുടെ ഭാവിഭാഗധേയത്തെ സ്വാധീനിക്കുവാൻ പ്രാപ്തമായ ഒരു പ്രധാന ഗവേ ഷണവിഷയം റബ്ബർമരത്തിൽ നിന്നും ലഭിക്കാവുന്ന ഉത്പാദനം വർദ്ധിപ്പിക്കുക എന്നതാണ്. ഉത്പാദനച്ചെലവ് കുറച്ച് ലാഭം വർദ്ധിപ്പിക്കുക എന്നതിനേക്കാൾ ഉത്പാദന ക്ഷമത വർദ്ധിപ്പിച്ച് അത് സാധ്യമാക്കുന്നതാണ് കൂടുതൽ കരണീയമെന്ന് പല വിശകലനങ്ങളിൽനിന്നും മനസ്സി ലായിട്ടുണ്ട്. കാരണം, ചെലവുകൾ സ്ഥിരമായി വളർന്നു കൊണ്ടിരിക്കും. ഇതൊരു സാമാന്യതത്വമാണ്. റബ്ബറിന്റെ വിലയിൽ ഭാവിയിലും ഏറ്റക്കുറച്ചിലുകൾ പ്രതീക്ഷിക്കാം. എന്നാൽ, ഉത്പാദനക്ഷമതയുടെ കാര്യത്തിൽ വർദ്ധന ഉണ്ടായേ മതിയാകൂ. നിലവിൽ മരമൊന്നിന് പ്രതിവർഷം 8-9 കിലോഗ്രാം വരെ പരമാവധി ഉത്പാദനം ലഭിക്കാ വുന്ന ചില ഇനങ്ങൾ പരീക്ഷണത്തിലുണ്ട്. അതിനു മുകളിലേക്ക് ഉത്പാദനം കൂട്ടുവാൻ നിലവിലെ റബ്ബറിന്റെ ജനിതകപ്രകൃതം സ്വാഭാവികമായ രീതിയിൽ അനുവദി ക്കുന്നില്ല. നല്ല വളർച്ചയെത്തിയ ഒരു റബ്ബർവൃക്ഷത്തിന് ഒരു ടണ്ണിനുമേൽ ഭാരം വരും. ഇത്രയും വലിയ ഒരു മരത്തിന് എന്തുകൊണ്ട് പ്രതിവർഷം 10-15 കിലോഗ്രാം റബ്ബർ ഉത്പാദിപ്പിച്ചുകൂടാ എന്നതാണ് ഗവേഷകർ ഇന്ന് ഉന്നയിക്കേണ്ട ചോദ്യം. ശാസ്ത്രീയമായി ഏറെ പ്രസ ക്തിയും ഗൗരവവുമുള്ള ചോദ്യമാണിത്. ഉത്തരം എളു പ്പമല്ല. കാലാവസ്ഥാവ്യതിയാനം കാര്യങ്ങൾ കൂടുതൽ സങ്കീർണ്ണമാക്കുകയും ചെയ്യും. എന്നാൽ, റബ്ബറിന്റെ അപ ക്വകാലം ഏഴിൽ നിന്ന് മൂന്ന് വർഷമായി കുറയ്ക്കാമോ എന്ന ചോദ്യത്തിനേക്കാൾ യാഥാർഥ്യബോധവും സാധ്യ തകൂടിയതുമായ ചോദ്യമാണിത്. റബ്ബർവൃക്ഷം പ്രകാശ സംശ്ലേഷണം വഴി ഇലകളിൽ ഉത്പാദിപ്പിക്കുന്ന കാർബോ ഹൈഡ്രേറ്റുകളാണ് വെട്ടുപട്ടയിലെ ലാറ്റിസിഫെറസ് സെല്ലുകളിൽ റബ്ബറായി രൂപപ്പെടുന്നത്. ഇതേ കാർബോ ഹൈഡ്രേറ്റുകൾ തന്നെയാണ് തടി ആയും രൂപപ്പെടു ന്നത്. പ്രതിവർഷം ഒരു മരത്തിന്റെ ഭാരം ഏകദേശം 25-30 കിലോഗ്രാം വളരുന്നുണ്ട്. ഈ വളർച്ചയ്ക്കുപയോ ഗിക്കുന്ന കാർബോഹൈഡ്രേറ്റുകളുടെ ഒരു നല്ല വിഹിതം റബ്ബറുത്പാദനത്തിനായി മാറ്റാമോ എന്നതാണ് ചോദ്യം.

വിവിധരോഗങ്ങളെ പ്രതിരോധിക്കുവാൻ കഴിവുള്ള ഒരു റബ്ബർ ക്ലോൺ ഉത്പാദിപ്പിക്കാനാകുമോ എന്നതാണ്. ഇന്ന് പരീക്ഷണങ്ങളുടെ വിവിധ ഘട്ടങ്ങളിലിരിക്കുന്ന 300-ൽ പരം റബ്ബറിനങ്ങളിൽ നല്ലൊരു ശതമാനത്തിനും പല രോഗങ്ങളെയും പ്രതിരോധിക്കാൻ ശേഷിയുണ്ട്. കാലാവസ്ഥയിൽ വരുന്ന മാറ്റങ്ങൾ പുതിയ രോഗങ്ങൾ വരാൻ ഇടയാക്കാം. മാറുന്ന കാലാവസ്ഥയ്ക്കനുസരിച്ച് നിലവിലുള്ള ക്ലോണുകളുടെ രോഗപ്രതിരോധശേഷി കുറയുവാനും സാധ്യതയുണ്ട്.

മൂന്നാമതായി റബ്ബർതോട്ടങ്ങളിലെ മണ്ണിന്റെ ഫലപുഷ്ടി സ്വാഭാവികരീതികളിലൂടെ നിലനിർത്തുവാൻ സാധിക്കണം. ഒരു വലിയ പരിധിവരെ ഇത് ഇപ്പോൾ സംഭവിക്കുന്നുണ്ട്. മണ്ണിലെ വൈവിധ്യമാർന്ന സൂഷ്മജീവ കങ്ങളുടെ പോഷണംവഴി മണ്ണിന്റെ സന്തുലിതാവസ്ഥ നിലനിർത്തുവാനും രാസവളങ്ങളുടെ ഉപയോഗം പര മാവധി കുറയ്ക്കുവാനും കഴിയും.

ശാസ്ത്രത്തിന്റെ ബലത്തിൽ മുമ്പേ നടക്കുവാൻ റബ്ബർകർഷകനെ പ്രാപ്തനാക്കണം. രോഗപ്രതിരോധ ശേഷി കൂടിയ, മരുന്നു തളിയെ കൂടുതൽ ആശ്രയിക്കാതെ കൃഷി ചെയ്യുവാൻ കഴിയുന്ന, നിലവിലെ ജനിതക പരിധി ക്കുമുകളിൽ ഉത്പാദനം തരാൻ കഴിവുള്ള, കാലാവ സ്ഥാവ്യതിയാനങ്ങളെ പ്രതിരോധിക്കുവാൻ കഴിവുള്ള ഒരു ക്ലോൺ രാസവളങ്ങളുടെ കുറഞ്ഞ ഉപയോഗത്താൽ വിജയകരമായി കൃഷി ചെയ്യുവാൻ സാധിക്കുക എന്നത് ഒരു വലിയ വെല്ലുവിളിയാണ്. റബ്ബർമരത്തിന്റെ ജൈവ-ജ നിതകരഹസ്യങ്ങളുടെ ചുരുൾ അഴിക്കാതെ ഇത് സാധ്യ മല്ല. ഈ വിഷയത്തിൽ നാം ഇതിനോടകം ഏറെ മുൻപി ലെത്തിക്കഴിഞ്ഞു.

പത്തു വർഷങ്ങൾക്കു മുമ്പ് ഉണ്ടായിരുന്നതിനേക്കാൾ കൂടുതൽ വ്യക്തതയോടും ആത്മവിശ്വാസത്തോടും കൂടി ഈ വെല്ലുവിളി ഏറ്റെടുക്കുവാൻ നാം നേടിയ ശാസ്ത്രീയ അറിവിന്റെ അടിസ്ഥാനത്തിൽ ഇന്ന് സാധ്യമാണ്. ഇതി നായി അടിസ്ഥാന ശാസ്ത്രീയ അറിവുകൾ കൂടുതലായി പ്രായോഗിക ഗവേഷണത്തിന് ഉപയോഗിക്കേണ്ടി വരും. റബ്ബർകൃഷിയുടെ ഭാവി ഇത്തരം വെല്ലുവിളികൾ ഏറ്റെ ടുക്കുന്നതിലൂടെയെ ഭദ്രമാവുകയുള്ളു. അതിനുള്ള അറിവും ആർജ്ജവവും അഭിനിവേശവും നമ്മുടെ റബ്ബർ ഗവേഷകർക്കുണ്ട് എന്ന് എനിക്ക് പൂർണ്ണബോധ്യമുണ്ട്. മാറ്റങ്ങളെ ഉൾക്കൊള്ളുവാൻ കർഷകരും ഉത്സുകരാ യാൽ റബ്ബർകൃഷിയുടെ ഭാവി ശോഭനമാകും എന്നുത ന്നെയാണ് എന്റെ വിലയിരുത്തൽ. •

ഡോ. ആർ. രാജഗോപാൽ
ഇന്ത്യൻ റബ്ബർഗവേഷണകേന്ദ്രം

വർഷകാല ടാപ്പിങ്

ചില പ്രായോഗികവശങ്ങൾ

മഴമൂലം ടാപ്പിങ്ദിനങ്ങൾ നഷ്ടപ്പെട്ടാൽ വലിയ അളവിൽ വിളനഷ്ടമുണ്ടാകും. മരങ്ങൾ റെയിൻഗാർഡുചെയ്ത് എങ്ങനെ പരമാവധി വിളവെടുക്കാമെന്ന് ലേഖനം വിശദമാക്കുന്നു.

ഒരു ദീർഘകാലവിളയായ റബ്ബറിൽനിന്ന് സുസ്ഥിരമായ ആദായം ലഭിക്കുന്നതിന് ശാസ്ത്രീയടാപ്പിങ്രീതികൾ ആവശ്യമാണ്. കാലാവസ്ഥാവ്യതിയാനവും ലോക്ഡൗണും കാരണം പല തോട്ടങ്ങളിലും ടാപ്പിങ് മുടങ്ങുകയും ഉത്പാദനം കുറയുകയും ചെയ്തു. വിളവ് കുറയാതെ റബ്ബർകൃഷി ആദായകരമാക്കുന്നതിൽ വർഷകാല ടാപ്പിങ്ങിന് വളരെ പ്രധാനപ്പെട്ട പങ്കാണുള്ളത്. മഴ കാരണം കൂടുതൽ ടാപ്പിങ്ദിനങ്ങൾ നഷ്ടമാകാറുണ്ട്. തന്മൂലം വാർഷികാദായത്തിലും കുറവുവരുന്നു. മരങ്ങൾക്ക് ശരിയായരീതിയിൽ റെയിൻഗാർഡ് പിടിപ്പിച്ച് ഈ നഷ്ടം പരിഹരിക്കാവുന്നതാണ്. ഇടവേളകൂടിയ ടാപ്പിങ്രീതികൾ നടപ്പാക്കുമ്പോൾ റെയിൻഗാർഡിങ് ഒരിക്കലും ഒഴിവാക്കാനാകുന്നതല്ല. അല്ലെങ്കിൽ ഉത്പാദനക്കുറവ് നികത്താനാകാത്ത വിധം കൂടുതലായിരിക്കും. റബ്ബർവില കുറവുള്ളപ്പോൾ റെയിൻഗാർഡ് ചെയ്യാതിരിക്കുന്ന കർഷകർ വിലയുള്ളപ്പോൾ റെയിൻഗാർഡ് ചെയ്യാൻ

പോളിത്തീൻ റെയിൻഗാർഡ്

ടാപ്പിങ്ഷേഡ്

വ്യഗ്രത കാണിക്കാറുണ്ട്. റബ്ബറിനു വിലയുള്ള സാഹചര്യങ്ങളിലും അല്ലാത്ത സാഹചര്യങ്ങളിലും റബ്ബറിന്റെ വിളവെടുപ്പ് ആദായകരമാക്കാൻ റെയിൻഗാർഡിങ് അത്യാവശ്യമാണ്.

എൽ.ഡി.പി.ഇ. പോളിത്തീൻഷീറ്റുകൊണ്ടുള്ള പാവാട റെയിൻഗാർഡാണ് സാധാരണമായി ഉപയോഗിക്കുന്നത്. ഇതുകൂടാതെ റെഡിമെയ്ഡ് റെയിൻഗാർഡും ടാപ്പിങ് ഷേഡും പ്രചാരത്തിലുണ്ട്. ടാപ്പിങ്ഷേഡ് ഉപയോഗിക്കുകയാണെങ്കിൽ പോളിത്തീൻ ഉപയോഗിച്ച് റെയിൻഗാർഡ് ചെയ്യുന്നതിനേക്കാൾ ഏകദേശം 30 ശതമാനം അധിക ച്ചെലവ് വരും. ഷേഡിന്റെ അളവനുസരിച്ച് ഇതിൽ വ്യത്യാസം വരാവുന്നതാണ്.

മഴക്കാലം തുടങ്ങുന്നതിനു മുൻപുതന്നെ മരങ്ങൾ റെയിൻഗാർഡ് ചെയ്യേണ്ടതുണ്ട്. മഴ തുടങ്ങിയതിനു ശേഷം റെയിൻഗാർഡ് ചെയ്താൽ ഫലപ്രാപ്തി കുറയുന്നതാണ്. നനവുള്ള മരങ്ങളിൽ പശ നന്നായി പിടിക്കുകയില്ലെന്നും ഓർക്കുക. റെയിൻഗാർഡിങ്ങിന് ഉപയോഗിക്കുന്ന പശയുടെ ഗുണമേന്മ പ്രാധാന്യമുള്ളതാണ്. ചൂടാക്കാതെ തന്നെ മരത്തിൽ തേച്ചുപിടിപ്പിക്കാൻ പറ്റിയ പശയാണ് ഉപയോഗിക്കേണ്ടത്. ചൂടാക്കി ഉപയോഗിച്ചാൽ പശയുടെ ഗുണമേന്മ നഷ്ടപ്പെടുകയും ചോർച്ച കൂടുകയും ചെയ്യും. അതിനാൽ പശ ഒരിക്കലും നേരിട്ട് തീയിൽ ചൂടാക്കാൻ പാടില്ല. ആവശ്യമെങ്കിൽ അയഞ്ഞുകിട്ടാൻ വെയിലത്തു വയ്ക്കാവുന്നതാണ്.

100 മരങ്ങൾ എൽ.ഡി.പി.ഇ. പോളിത്തീൻ ഉപയോഗിച്ച് റെയിൻഗാർഡു ചെയ്യാൻ ആവശ്യമായ വസ്തുക്കളുടെ ഏകദേശവിവരം ചുവടെ കൊടുക്കുന്നു.

പശ	10–12 കിലോഗ്രാം
300 ഗേജ് പോളിത്തീൻ (45 സെ. മീ. വീതിയുള്ളത്)	ഏകദേശം 4.25 കിലോഗ്രാം
400 ഗേജ് പ്ലാസ്റ്റിക് റിബ്ബൺ	ഏകദേശം 200 –300 ഗ്രാം
സ്റ്റേപ്ലർ	01 എണ്ണം
സ്റ്റേപ്ലർ പിൻ	ഏകദേശം 700–800 എണ്ണം

റെയിൻഗാർഡ് ചെയ്യാനുപയോഗിക്കുന്ന പശയുടെ ഗുണമേന്മ ഉറപ്പാക്കാൻ ഏകദേശം 10 മരങ്ങളിൽ വെട്ടുചാലിന് 10 സെന്റീമീറ്റർ മുകളിലായി ഏകദേശം അഞ്ചുസെന്റീമീറ്റർ വീതിയിലും 2 മില്ലീമീറ്റർ കനത്തിലും ഒരു ബാൻഡുപോലെ പശ തേച്ചുപിടിപ്പിക്കുക. ഒരാഴ്ചയ്ക്കകം പട്ടയിൽ നിന്നു പാൽ പുറത്തേക്ക് പൊട്ടിയൊലിക്കാതിരിക്കുകയും തൊലിപ്പുറത്തും പട്ടയിലും മറ്റു കേടുപാടുകൾ കാണാതിരിക്കുകയും ചെയ്താൽ പശ സുരക്ഷിതമായി ഉപയോഗിക്കാമെന്ന് അനുമാനിക്കാം.

ചൂടാക്കാതെ ഉപയോഗിക്കാവുന്ന പശകൊണ്ട് നല്ലരീതിയിൽ റെയിൻഗാർഡ് ചെയ്താൽ മരങ്ങളിലെ ചോർച്ച കുറയ്ക്കാവുന്നതാണ്. രണ്ടുകോട്ട് പശ തേയ്ക്കുന്നത് നന്നായിരിക്കും. അങ്ങനെ ചെയ്താലും റെയിൻഗാർഡുചെയ്ത മരങ്ങളിൽ ആഗസ്റ്റ് - സെപ്റ്റംബർ മാസങ്ങളിൽ കുറെയൊക്കെ ചോർച്ച വരാവുന്നതാണ്. ഒരു ചെറിയ റെയിൻഗാർഡ് (മിനി റെയിൻഗാർഡ്) തൻവർഷത്തെ റെയിൻഗാർഡിന് മുകളിലായി പിടിപ്പിച്ച് ചോർച്ച പൂർണമായും ഒഴിവാക്കാവുന്നതാണ്. ഇതിനായി മൂന്നിഞ്ച് വീതിയുള്ള പ്ലാസ്റ്റിക്ഷീറ്റ് സാധാരണ റെയിൻഗാർഡ് ചെയ്യുന്നതുപോലെ പിടിപ്പിക്കേണ്ടതാണ്. ഫ്രില്ലും രണ്ടാം കോട്ട് പശയും വേണമെന്നില്ല. ഒരു മരം പ്ലാസ്റ്റിക് റെയിൻഗാർഡ് ചെയ്യാൻ കൂലിയുൾപ്പെടെ ഏകദേശം 24-26 രൂപ വേണ്ടിവരും. ടാപ്പിങ്ഷേഡ് ആണെങ്കിൽ ഏകദേശം 38 രൂപ ആകും. ടാപ്പിങ്ങിന്റെ ആദ്യവർഷം മുതൽ തന്നെ റെയിൻഗാർഡു ചെയ്യാവുന്നതാണ്. മഴ മൂലം ടാപ്പിങ്ദിനങ്ങൾ നഷ്ടപ്പെടുന്നതുകൊണ്ടുള്ള ആദായനഷ്ടം ഒഴിവാക്കാൻ റെയിൻഗാർഡ് അത്യാവശ്യമാണ്. മഴക്കാലത്തിനുശേഷം റെയിൻഗാർഡ് മാറ്റിയിട്ട് അവ ഉറപ്പിക്കാനുപയോഗിച്ച പശ, പിൻ എന്നിവ ഇളക്കി മാറ്റേണ്ടതില്ല. സ്വാഭാവികമായിത്തന്നെ അവ ദ്രവിച്ചുപോകുന്നതായിരിക്കും.

മഴക്കാലത്ത് വെട്ടുപട്ടയിൽ റബ്ബർപാൽ ഉറഞ്ഞുപോകാൻ സാധ്യതയുണ്ട്. മഴക്കാലത്ത് ചോർച്ചമൂലം പട്ടയിലുണ്ടാകുന്ന നനവ്, പലകാരണങ്ങളാൽ ടാപ്പിങ് മുടങ്ങുന്നതുമൂലം ഉണക്കറബ്ബറിന്റെ അളവ് കൂടുന്നത്, ടാപ്പിങ്ങിലെ ആഴക്കുറവ്, വെട്ടുചാലിലും പട്ടയിലുമുള്ള കുമിൾബാധ എന്നിങ്ങനെ പല കാരണങ്ങളാൽ വെട്ടുപട്ടയിലെ പാൽ ഉറഞ്ഞുപോകാം. ഇതിനെല്ലാം ശരിയായ പ്രതിവിധി ചെയ്യേണ്ടതുണ്ട്.

മഴക്കാലത്ത് പട്ടചീയലിന് സാധ്യത കൂടുതലാണ്. ഇതു നിയന്ത്രിക്കാൻ 0.375 ശതമാനം വീര്യമുള്ള മാങ്കോസെബ് എന്ന കുമിൾനാശിനി തൊണ്ടുതല്ലിയെടുത്ത ഒരു ബ്രഷുപയോഗിച്ച് പട്ടയിൽ പുരട്ടിക്കൊടുക്കണം. രോഗതീവ്രതയനുസരിച്ച് 10-15 ദിവസത്തെ ഇടവേളയിൽ നല്ലവണ്ണം ഉരച്ചുകഴുകി കൊടുക്കേണ്ടതാണ്.

മഴക്കാലത്ത് റബ്ബർബോർഡിന്റെ ശുപാർശപ്രകാരം ഉത്തേജകൗഷധം പ്രയോഗിക്കാവുന്നതാണ്. അതുപോലെ മരങ്ങളിൽ ചോർച്ച ഇല്ലാതാക്കുകയും വേണം. സാധാരണഗതിയിൽ പട്ടസംരക്ഷണത്തിനായി വെട്ടുപട്ടയിൽ റബ്ബർകോട്ടുപോലെയുള്ള ഉത്പന്നങ്ങൾ ഉപയോഗിക്കേണ്ട ആവശ്യമില്ല. വേണമെങ്കിൽ മാത്രം ശുപാർശപ്രകാരം ഉപയോഗിക്കാവുന്നതാണ്.

മഴക്കാലത്ത് ശരിയായരീതിയിൽ റെയിൻഗാർഡ് ചെയ്യുകയും കൃത്യമായ ഇടവേളകളിൽ ടാപ്പിങ്ദിനങ്ങൾ ഒട്ടും നഷ്ടപ്പെടാതെ ശാസ്ത്രീയമായി ടാപ്പിങ് നടത്തുകയും ചെയ്താൽ നല്ല ആദായം ലഭിക്കുന്നതാണ്. ടാപ്പിങ്ങിന്റെ ഇടവേളയനുസരിച്ച് ശുപാർശപ്രകാരമുള്ള എത്തഫോൺ പ്രയോഗവും ആവശ്യമാണ്. •

ഡോ. ഷാജി ഫിലിപ്പ്
ഇന്ത്യൻ റബ്ബർഗവേഷണകേന്ദ്രം

എഡ്വിൻ പ്രേം

റബ്ബർമരങ്ങളുടെ മഴക്കാലരോഗങ്ങൾ

മഴക്കാലത്ത് റബ്ബറിൽ കുമിൾരോഗങ്ങളുണ്ടാകുക സാധാരണമാണ്. അവയെ നിയന്ത്രിക്കുന്നതിലൂടെ മരങ്ങളുടെ വിളവും ആയുസ്സും കൂട്ടാം. മഴക്കാലത്ത് കാണുന്ന രോഗങ്ങളെക്കുറിച്ചും അവയെ പ്രതിരോധിക്കുന്നതിനുള്ള മാർഗ്ഗങ്ങങ്ങളെക്കുറിച്ചുമാണ് ലേഖനത്തിൽ വിവരിച്ചിട്ടുള്ളത്.

കൊറോണയുടെ രണ്ടാംവരവും അതിശക്തമായ വേനൽമഴയും തുടർന്നുള്ള കാലവർഷവും ഇന്ന് നമ്മുടെയിടയിൽ പലവിധത്തിലുള്ള ആശങ്കകൾ ഉണ്ടാക്കിയിരിക്കുന്നു. മഴക്കാലം രോഗകാരികളായ സൂക്ഷ്മജീവികളുടെ വളർച്ചയ്ക്ക് അനുകൂലമായ കാലഘട്ടമാണ്. മഴക്കാലത്താണ് റബ്ബർമരങ്ങളെ കുമിൾരോഗങ്ങൾ കൂടുതലായി ബാധിക്കുന്നത്. തുടർച്ചയായ മഴ, അന്തരീക്ഷത്തിലെ

അകാലിക ഇലകൊഴിച്ചിൽ ബാധിച്ച് ഇലകൾ കൊഴിഞ്ഞ തോട്ടം

കുറഞ്ഞ താപനില, കൂടിയ ഈർപ്പം എന്നിവ രോഗാണുക്കളുടെ വളർച്ചയ്ക്കും വ്യാപനത്തിനും അനുകൂല ഘടകങ്ങളാണ്. രോഗങ്ങളെപ്പറ്റിയുള്ള വ്യക്തമായ അറിവ് രോഗപ്രതിരോധനടപടികൾ സ്വീകരിക്കുന്നതിന് സഹായകമാണ്. കാലംതെറ്റിവന്ന വേനൽമഴ പലവിധ കുമിൾരോഗങ്ങളും റബ്ബർചെടികളിൽ വ്യാപിപ്പിക്കാൻ ഇടവരുത്തും. അതിനാൽ നാം രോഗങ്ങൾക്കെതിരെ ജാഗ്രത പുലർത്തേണ്ടതുണ്ട്. റബ്ബർമരങ്ങളുടെ മഴക്കാലരോഗങ്ങളെക്കുറിച്ചും അവയുടെ പ്രതിവിധികളെക്കുറിച്ചും അറിഞ്ഞിരിക്കുന്നത് ഫലപ്രദമായ രോഗപ്രതിരോധമാർഗ്ഗങ്ങൾ സ്വീകരിക്കാൻ കർഷകരെ സഹായിക്കും.

അകാലിക ഇലകൊഴിച്ചിൽ (Abnormal leaf fall)

പരമ്പരാഗത റബ്ബർമേഖലയിൽ ഏറ്റവും വ്യാപകമായി കാണപ്പെടുന്ന രോഗമാണ് അകാലികഇലകൊഴിച്ചിൽ. സ്വാഭാവിക ഇലകൊഴിച്ചിലിനുശേഷം ഉണ്ടാകുന്ന ഇലകളെയാണ് കാലവർഷക്കാലത്ത് കുമിൾരോഗങ്ങൾ ബാധിക്കുന്നത്. ജൂൺ മുതൽ സെപ്റ്റംബർ വരെയുള്ള മാസക്കാലത്ത് തോട്ടങ്ങളിൽ ഈ രോഗബാധ ശ്രദ്ധയിൽപെട്ടിട്ടുണ്ട്. *ഫൈറ്റോഫ്‌ത്തോറ (Phytophthora)* ഇനത്തിൽ പെട്ട കുമിളുകളാണ് ഈ രോഗത്തിന് നിദാനം. രോഗംമൂലം തോട്ടങ്ങളിൽ 8 മുതൽ 30 വരെ ശതമാനം വിളനഷ്ടം ഉണ്ടാകുന്നതായി നിരീക്ഷിച്ചിട്ടുണ്ട്.

റബ്ബറിന്റെ കായ്കളിലാണ് രോഗബാധ ആദ്യം കണ്ടുതുടങ്ങുന്നത്. കായ്കൾ രോഗം ബാധിച്ച് ചീഞ്ഞുപോകുക എന്നതാണ് രോഗത്തിന്റെ ആദ്യലക്ഷണം. രോഗബാധയേറ്റ ഇലകൾ പച്ചയായി തന്നെയോ പഴുത്ത് ചെമ്പുനിറമായോ ധാരാളമായി കൊഴിഞ്ഞുതുടങ്ങും. കൊഴിഞ്ഞുവീണ ഇലകൾ പരിശോധിച്ചാൽ ഇലത്തണ്ടിന്റെ ഭാഗത്ത് മൊട്ടുസൂചികൊണ്ട് കുത്തിയതുപോലെ പലപ്പോഴും ഒരുതുള്ളി റബ്ബർപാൽ ഉറഞ്ഞിരിക്കുന്നതായി കാണാം. ഇപ്രകാരമുള്ള ഇലകൾ കണ്ടാൽ തങ്ങളുടെ തോട്ടങ്ങളിൽ അകാലിക ഇലകൊഴിച്ചിൽ ആരംഭിച്ചതായി മനസ്സിലാക്കാം. ഇന്ന് നടീലിനായി ശുപാർശ ചെയ്തിരിക്കുന്ന ആർആർഐഐ 105, ആർആർഐഐ 414, ആർആർഐഐ 430 എന്നീ ഇനങ്ങൾക്ക് ഈ രോഗത്തിനെതിരെ സ്വാഭാവികമായി പ്രതിരോധശേഷി ഉള്ളതായി നിരീക്ഷിച്ചിട്ടുണ്ട്. രോഗം ഗുരുതരമായാൽ ചെറുചില്ലകൾ ചീഞ്ഞ് ഉണങ്ങുന്നതായും ശ്രദ്ധിക്കപ്പെട്ടിട്ടുണ്ട്.

രോഗപ്രതിരോധമാർഗങ്ങൾ

ഏതു രോഗത്തിന്റെ കാര്യത്തിലായാലും പ്രതിരോധമാർഗങ്ങൾ സ്വീകരിക്കുക എന്നതാണ് അഭികാമ്യം. മഴയ്ക്കു മുൻപായിതന്നെ രോഗപ്രതിരോധപ്രവർത്തന

അകാലിക ഇലകൊഴിച്ചിൽ ബാധിച്ച് ഉണങ്ങിയ റബ്ബർകായ്

ങ്ങൾ തോട്ടങ്ങളിൽ ആരംഭിക്കണം. മെയ്മാസം പകുതിയോടെ ഇലകളിൽ കുമിൾനാശിനി അടിക്കാം. എണ്ണയിൽ കലർത്താവുന്ന ചെമ്പുചേർന്ന കുമിൾനാശിനി, ഒരു ശതമാനം വീര്യമുള്ള ബോർഡോമിശ്രം എന്നിവയിൽ ഏതെങ്കിലും ഇതിനായി ഉപയോഗിക്കാം. ഒരു ഹെക്ടറിൽ തളിക്കാൻ ഒരു ശതമാനം വീര്യമുള്ള ഏകദേശം മൂവായിരം ലിറ്റർ കുമിൾനാശിനി ആവശ്യമാണ്. റോക്കർ സ്പ്രേയർ ഉപയോഗിച്ച് ഇലകളിൽ കുമിൾനാശിനി തളിക്കാം. വലിയമരങ്ങളിൽ നന്നായി കുമിൾനാശിനി എത്താൻ ഓരോ മരത്തിലും കയറി ഇരുന്ന് മരുന്ന് തളിക്കേണ്ടി വരും.

ഒരു ശതമാനം വീര്യമുള്ള ബോർഡോമിശ്രം തയാറാക്കാൻ ഒരു കിലോ തുരിശ് അൻപതുലിറ്റർ വെള്ളത്തിൽ ലയിപ്പിക്കണം. ഒരു കിലോഗ്രാം നീറ്റുകക്കാ നീറ്റിയെടുത്ത ചുണ്ണാമ്പുവെള്ളം ചേർത്ത് അൻപതു ലിറ്റർ ആക്കുക. തുരിശുലായനി ചുണ്ണാമ്പുലായനിയിലേക്ക് സാവധാനം ഒഴിച്ച് നന്നായി ഇളക്കണം. കുമിൾനാശിനി ഇലകളുടെ മുകൾഭാഗത്തും അടിവശത്തും ഇലത്തണ്ടിലും ഇളം ശാഖകളിലും നന്നായി വീഴത്തക്കവണ്ണം സ്പ്രേ ചെയ്യണം.

ബോർഡോമിശ്രം അല്ലാതെ എണ്ണയിൽ കലർത്താവുന്ന 56 ശതമാനം വീര്യമുള്ള കോപ്പർ ഓക്സിക്ലോറൈഡ് അഞ്ചിരട്ടി സ്പ്രേ ഓയിലിൽ (1:5 എന്ന അനുപാതത്തിൽ) കലർത്തി ഉണ്ടാക്കുന്ന മിശ്രിതം മൈക്രോൺ സ്പ്രേയർ ഉപയോഗിച്ച് നിലത്തുനിന്നു തന്നെ സ്പ്രേ ചെയ്യാം. ടാപ്പിങ് തുടങ്ങിയ വലിയ മരങ്ങളിൽ കോപ്പർ ഓക്സിക്ലോറൈഡ് മൈക്രോൺ സ്പ്രേയർ ഉപയോഗിച്ച് തളിക്കുന്നതാണ് കൂടുതൽ അഭികാമ്യം. ഒരുദിവസം ഏകദേശം അഞ്ചുഹെക്ടറിൽ സ്പ്രേയിങ് നടത്താം. മൈക്രോൺ സ്പ്രേയർ ഉപയോഗിച്ചാൽ റോക്കർ സ്പ്രേയർ കൊണ്ട് കുമിൾനാശിനി അടിക്കുന്നതിനേക്കാൾ ചെലവ് കുറവായിരിക്കും. മൈക്രോൺ സ്പ്രേയർ ഉപയോഗിക്കുമ്പോൾ ഓരോ നിരയിലും കൂടി സാവധാനം ചെരിക്കാതെ രണ്ടു മുതൽ മൂന്നു വരെ കിലോമീറ്റർ വേഗത്തിൽ വേണം മരുന്നുതളി നടത്താൻ. അതുപോലെ ചാറ്റൽമഴയും കാറ്റും ഉള്ളപ്പോൾ മരുന്നു തളിക്കരുത്. കുമിൾനാശിനി തയാറാക്കുന്ന ദിവസംതന്നെ ഉപയോഗിക്കണം. ഒരു ഹെക്ടറിൽ ഏകദേശം മുപ്പതു മുതൽ നാൽപതു വരെ ലിറ്റർ കുമിൾനാശിനി ആവശ്യമായി വരും.

2. ഇലപ്പൊട്ടുരോഗം (Colletotrichum circular leaf spot)

മഴക്കാലത്ത് റബ്ബർമരങ്ങളെ സാധാരണമായി ബാധിക്കുന്ന രോഗങ്ങളിൽനിന്ന് വ്യത്യസ്തമായി ഒരു ഇലപ്പൊട്ടുരോഗം 2017 മുതൽ നമ്മുടെ പരമ്പരാഗതമേഖലയിലും ഇപ്പോൾ കന്യാകുമാരി മുതൽ സൗത്ത് കർണാടക വരെയുള്ള തോട്ടങ്ങളിലും നിരീക്ഷിച്ചിട്ടുണ്ട്. റബ്ബർഗവേഷണകേന്ദ്രത്തിൽ നടത്തിയ പഠനത്തിൽ നിന്നും 'കോളിറ്റോട്രിക്കം' എന്ന കുമിൾ ആണ് രോഗത്തിന് നിദാനം എന്നു കണ്ടെത്തിയിട്ടുണ്ട്. ഇടകലർന്ന മഴയും വെയിലും മൂത്ത ഇലകളിൽ രോഗബാധ ഉണ്ടാക്കുന്നു. വേനൽമഴയ്ക്കു ശേഷം തോട്ടങ്ങളിൽ രോഗം ഇല്ല എന്ന് കർഷകർ ഉറപ്പുവരുത്തേണ്ടതും രോഗപ്രതിരോധത്തിനായി എണ്ണയിൽ കലർത്താവുന്ന 56 ശതമാനം വീര്യമുള്ള കോപ്പർ ഓക്സിക്ലോറൈഡ് അഞ്ചിരട്ടി സ്പ്രേ ഓയിലിൽ (1:5 എന്ന അനുപാതത്തിൽ) കലർത്തിയ മിശ്രം മരങ്ങളിൽ തളിക്കുന്നത് രോഗനിയന്ത്രണത്തിന് ഫലപ്രദമാണ്. രോഗം ബാധിക്കുന്നതിന് മുൻപായി ഇത്തരത്തിൽ മരുന്നടിച്ചുകൊടുക്കുന്നത് അകാലിക ഇലകൊഴിച്ചിൽ തടയുന്നതിനും ഉപകരിക്കും. നാലു വർഷത്തിൽ താഴെ പ്രായമുള്ള തൈമരങ്ങളിൽ രോഗബാധ കണ്ടാൽ 0.2 ശതമാനം വീര്യമുള്ള മാങ്കോസെബ് (2.66 ഗ്രാം/ലി.) അടിച്ചുകൊടുക്കുന്നത് നന്നായിരിക്കും.

ഒരു മരത്തിന് രണ്ടരലിറ്റർ എന്ന കണക്കിൽ ഏഴുദിവസത്തെ ഇടവേളയിൽ രണ്ടുപ്രാവശ്യം മരുന്ന് തളിക്കാം.

3. പട്ടചീയൽ (Bark stripe, Black thread or Bark rot)

ടാപ്പുചെയ്യുന്ന മരങ്ങളുടെ ടാപ്പിങ്പാനലിൽ മഴക്കാലത്തുണ്ടാകുന്ന പ്രധാനരോഗമാണ് പട്ടചീയൽ. അകാലിക ഇലകൊഴിച്ചിലിനു കാരണമായ *ഫൈറ്റോഫ്‌ത്തോറ* എന്ന കുമിളാണ് ഈ രോഗത്തിനും നിദാനം. അകാലികഇലകൊഴിച്ചിൽ ബാധിച്ച തോട്ടങ്ങളിലെ മരങ്ങൾ മഴക്കാലത്ത് ടാപ്പുചെയ്യുമ്പോൾ പട്ടചീയലും കൂടുതലായിരിക്കും.

വെട്ടുപട്ടയിൽ ഉണ്ടാകുന്ന ചെറുതും വലുതുമായ മുറിവുകളിൽകൂടി പട്ടയുടെ ഉള്ളിലെത്തുന്ന രോഗാണു അനുകൂലസാഹചര്യത്തിൽ ഉള്ളിലേക്ക് വ്യാപിക്കുന്നു. ഇതിന്റെ ഫലമായി പട്ടചീയുകയും പാലുത്പാദനം ഇല്ലാതാകുകയും ചെയ്യും. ചീഞ്ഞ പട്ട തടിയോട് ചേർന്നിരിക്കുകയും ക്രമേണ രോഗം തടിയെ ബാധിക്കുകയും ചെയ്യും. ചുരണ്ടിനോക്കിയാൽ പട്ടയുടെ ഉള്ളിലായി തടിയിൽ നെറുകെ കറുത്തവരകൾ കാണാം. ഈ ഭാഗത്ത് വീണ്ടും പട്ട വന്ന് മൂടുന്നതുമൂലം പുതുപ്പട്ട നിരപ്പല്ലാതായി തീരും. തടയിൽ മുഴകൾ ഉണ്ടാകുകയും പിന്നീട് പുതുപ്പട്ടയിൽ ടാപ്പിങ് ബുദ്ധിമുട്ടാകുകയും ചെയ്യും. റെയിൻഗാർഡ് ചെയ്ത് ടാപ്പുചെയ്യുന്ന തോട്ടങ്ങളിൽ ശരിയായ പട്ടസംരക്ഷണനടപടികൾ സ്വീകരിച്ചില്ലെങ്കിൽ രോഗബാധ കൂടുതലായി കാണും. രോഗബാധമൂലം മരങ്ങളിൽ നിന്നുള്ള ആദായം കുറയുകയും ചെയ്യും. മഴക്കാലത്ത് ടാപ്പുചെയ്യുന്ന മരങ്ങളിൽ രോഗബാധക്കെതിരെ മുൻകരുതൽ എടുക്കേണ്ടതാണ്. മഴക്കാലത്ത് ടാപ്പുചെയ്യുന്ന മരങ്ങളുടെ വെട്ടുപട്ട ആഴ്ചയിൽലൊരിക്കൽ കുമിൾനാശിനി ഒഴിച്ചുകഴുകി രോഗം വരാതെ സംരക്ഷിക്കാം. 0.375 ശതമാനം വീര്യമുള്ള മാങ്കോസെബ് എന്ന കുമിൾനാശിനി (5 ഗ്രാം ഒരു ലിറ്റർ വെള്ളത്തിൽ കലർത്തി) മിശ്രം കൊണ്ട് ആഴ്ചയിലൊരിക്കൽ വെട്ടുപട്ട കഴുകുകയാണ് ഇതിനുള്ള ഫലപ്രദമായ സംരക്ഷണമാർഗ്ഗം. ബ്രഷ് ഉപയോഗിച്ച് വെട്ടുചാലിനു മുകളിലായി പുതുതായി വെട്ടിയുണങ്ങിയ ഭാഗത്ത് 5 സെ.മീ. വീതിയിൽ കുമിൾനാശിനി പുരട്ടിക്കൊടുത്താൽ മതിയാകും. മഴക്കാലം കഴിയുന്നതുവരെ ആഴ്ചയിലൊരിക്കൽവീതം ഈ പ്രക്രിയ തുടരേണ്ടതാണ്. ഇതിനുപുറമെ മരങ്ങളിൽ പിടിപ്പിച്ചിരിക്കുന്ന റെയിൻഗാർഡിനു ചോർച്ചയുണ്ടെങ്കിൽ അതു പരിഹരിക്കണം. റെയിൻഗാർഡു ചെയ്ത മരങ്ങളിൽ കുമിൾനാശിനി പുരട്ടിയശേഷം റെയിൻഗാർഡ് താഴ്ത്തി ഇടണം.

കൂമ്പുചീയൽ (Shoot rot)

നഴ്സറിത്തൈകളെയും 1-2 വർഷം പ്രായമുള്ള ചെറുതൈകളെയുമാണ് ഈ രോഗം ബാധിക്കുന്നത്. അകാലിക ഇലകൊഴിച്ചിലിനു കാരണമായ *ഫൈറ്റോഫ്‌ത്തോറ* ഇനത്തിൽപെട്ട കുമിളുകളാണ് ഈ രോഗത്തിനു കാരണം. ഈ രോഗംമൂലം തൈകളുടെ ഇളംകൂമ്പുകൾ അഴുകിപ്പോകുന്നു. തൽഫലമായി ചെടിയുടെ വളർച്ച മുരടിക്കുകയും അഴുകിയ കൂമ്പിന്റെ താഴെ ഭാഗത്ത് ചുറ്റിൽ നിന്നും ധാരാളം പുതിയ കൂമ്പുകൾ ഉണ്ടാകുകയും അപക്വകാലം കൂടുകയും ചെയ്യുന്നു. തൈകളുടെ വളർച്ചയും കാലാവസ്ഥയുമനുസരിച്ച് ചീയലിന്റെ വ്യാപ്തിയിൽ വ്യത്യാസമുണ്ടാകാം. ടാപ്പുചെയ്യുന്ന വലിയമരങ്ങളുടെ സമീപത്തുനട്ടിരിക്കുന്ന ചെറുതൈകളിൽ രോഗം കൂടുതലാകാൻ സാധ്യതയുണ്ട്. ഒരു ശതമാനം വീര്യമുള്ള ബോർഡോമിശ്രമോ വെള്ളത്തിൽ ലയിക്കുന്ന 0.125 ശതമാനം വീര്യമുള്ള കോപ്പർ ഓക്സീക്ലോറൈഡോ മഴക്കാലത്തിനു തൊട്ടുമുൻപും പിന്നീട് മഴ വിട്ടുനിൽക്കുന്ന സമയത്തും ഇളംതണ്ടുകളിലും ഇലകളിലും ആഴ്ചയിൽ ഒരിക്കൽ വീതം ഇടവേളകളായി തളിച്ചുകൊടുക്കണം.

ചീക്കുരോഗം (Pink Disease)

മഴക്കാലത്ത് റബ്ബറിനെ ബാധിക്കുന്ന മറ്റൊരു പ്രധാനരോഗമാണ് ചീക്കുരോഗം. *കോർട്ടിസിയം സാൽമോണി*

കളർ എന്ന ഇനം കുമിളാണ് രോഗഹേതു. റബ്ബർതൈ നട്ട് രണ്ടാം മാസം മുതലാണ് രോഗബാധ കണ്ടുതുടങ്ങുന്നത്. ജൂൺ മുതൽ ഒക്ടോബർ-നവംബർ വരെയുള്ള മാസങ്ങളിൽ തടിയുടെ പട്ടയെ ഈ രോഗം ബാധിക്കുന്നതായി നിരീക്ഷിച്ചിട്ടുണ്ട്. ടാപ്പിങ്ങ്പ്രായം എത്തുന്നതു വരെ കവരഭാഗം, തായ്ത്തടി, ശിഖരങ്ങൾ, പച്ചനിറം മാറി തവിട്ടുനിറം വന്ന പട്ട തുടങ്ങിയ ഇടങ്ങളിൽ രോഗബാധ കാണാം. ചിലന്തിവലപോലെ പൂപ്പൽ പ്രത്യക്ഷപ്പെടുന്നതാണ് ആദ്യലക്ഷണം. തുടക്കത്തിൽ പൂപ്പലിന് വെള്ള നിറമാണെങ്കിലും പിന്നീട് പിങ്കുനിറമാകുകയും കുമിൾ പട്ടതുളച്ച് ഉള്ളിൽ കയറുന്നതുപോലെ രോഗം വന്ന ഭാഗത്തുനിന്ന് റബ്ബർപാൽ പൊട്ടിയൊഴുകുകയും ഈ ഭാഗത്തെ പട്ട ചീയുകയും ചെയ്യും. രോഗനിവാരണമാർഗങ്ങൾ സ്വീകരിച്ചില്ലെങ്കിൽ രോഗം വന്നഭാഗത്തിനു മുകളിലേക്ക് ശിഖരങ്ങൾ ഉണങ്ങും. പലപ്പോഴും ശിഖരങ്ങളിൽ ഇലകൾ പഴുത്തുണങ്ങി നിൽക്കുന്നതായി കാണാം. രോഗംബാധിച്ച ഭാഗത്തുനിന്ന് ധാരാളം കിളിർപ്പുകൾ ഉണ്ടാകുന്നതും സാധാരണമാണ്. ആർആർഐഐ 105, ആർആർഐഐ 414, ആർആർഐഐ 417 എന്നീ ഇനങ്ങൾക്ക് ഈ രോഗത്തിനെതിരെ പ്രതിരോധശേഷി കുറവാണെന്ന് നിരീക്ഷിച്ചിട്ടുണ്ട്. ആർആർഐഐ 430, ആർആർഐഐ 422 എന്നീ ഇനങ്ങളിൽ താരതമ്യേന രോഗം കുറവായി കാണപ്പെടുന്നു.

ഈ രോഗം സാധാരണമായി ഒരു തോട്ടത്തിലെ മുഴുവൻ മരങ്ങളെയും ഒരേ സമയം ബാധിക്കുന്നതായി കണ്ടെത്തിയിട്ടില്ല. തോട്ടത്തിലെ മുഴുവൻ മരങ്ങളിലും മുൻകരുതൽ നടപടി സ്വീകരിക്കുക താരതമ്യേന എളുപ്പമല്ല. എന്നാൽ, ആർആർഐഐ 105 പോലെ രോഗബാധ കൂടുതലുള്ള ഇനങ്ങളുള്ള തോട്ടങ്ങളിലെ എല്ലാ മരങ്ങളിലും രോഗപ്രതിരോധമാർഗങ്ങൾ നടപ്പാക്കുന്നതാണ് ഉചിതം.

മെയ്-ജൂൺ, ആഗസ്റ്റ്-സെപ്റ്റംബർ മാസങ്ങളിലായി രണ്ടുതവണ മരങ്ങളുടെ കവരഭാഗത്ത് ഒരു ശതമാനം വീര്യമുള്ള ബോർഡോമിശ്രം തളിക്കുന്നത് രോഗബാധയെ തടയുന്നു. രണ്ടും മൂന്നും വർഷം പ്രായമായ മരങ്ങളിൽ മഴക്കാലത്തിനു തൊട്ടുമുൻപായി പ്രധാന കവരഭാഗങ്ങളിൽ 10 ശതമാനം വീര്യമുള്ള ബോർഡോക്കുഴമ്പ് പുരട്ടണം. കവരഭാഗങ്ങളിൽ പച്ചനിറവും തവിട്ടുനിറവും യോജിക്കുന്ന ഭാഗത്ത് ഒരടിനീളത്തിൽ ബോർഡോക്കുഴമ്പ് പുരട്ടേണ്ടതാണ്. രോഗം വന്ന മരങ്ങളിൽ തീർച്ചയായും രോഗനിവാരണമാർഗങ്ങൾ സ്വീകരിക്കേണ്ടതാണ്. മഴക്കാലത്ത് മരങ്ങളിൽ രോഗബാധ ഉണ്ടോ എന്ന് പരിശോധിച്ച് ഉറപ്പുവരുത്തേണ്ടതാണ്. രോഗബാധ ശ്രദ്ധയിൽപെട്ടാൽ ഉടനെ രോഗം വന്ന ഭാഗത്തിന് ഒരടി മുകളിൽ കയറ്റി ബോർഡോക്കുഴമ്പ് പുരട്ടണം. രോഗബാധ കൂടുതലുള്ള മരങ്ങളിൽ ചീഞ്ഞപട്ടയും കേടുവന്നഭാഗങ്ങളും ചുരണ്ടി വൃത്തിയാക്കിയ ശേഷം രോഗംവന്ന ഭാഗത്തിന് ഒരടി മുകളിലേക്കും താഴേക്കും ബോർഡോമിശ്രം പുരട്ടുക. ബോർഡോക്കുഴമ്പിനു പകരം 0.75 ശതമാനം വീര്യമുള്ള തിറം ഉപയോഗിക്കുന്നതും ഫലപ്രദമാണ്. എന്നാൽ, രോഗപ്രതിരോധത്തിന് പെട്രോളിയം ഉത്പന്നങ്ങളിൽ ചേർത്ത തിറം ഉപയോഗിക്കാൻ ശുപാർശ ചെയ്യുന്നില്ല. രോഗബാധയുള്ള ശിഖരങ്ങളിൽ (ഉണങ്ങിയവ) കുമിൾനാശിനി പുരട്ടിയ ശേഷം അവ മുറിച്ചുമാറ്റി തീയിട്ടു നശിപ്പിക്കേണ്ടതാണ്.

പാച്ച് കാങ്കർ (Patch canker / Bark canker)

മഴക്കാലത്ത് റബ്ബർമരങ്ങൾക്കുണ്ടാകുന്ന മറ്റൊരു രോഗമാണ് പാച്ച് കാങ്കർ. റബ്ബർമരങ്ങളുടെ തായ്ത്തടിയിലും ടാപ്പിങ്ങ്പാനലിലും മഴക്കാലത്ത് ഈ രോഗം കണ്ടുവരുന്നു. *ഫൈറ്റോഫ്ത്തോറ, പിത്തിയം* എന്നീ കുമിളുകളാണ് ഈ രോഗത്തിന് കാരണമായി കണ്ടുവരുന്നത്. രോഗം വന്ന ഭാഗത്തെ പട്ട മുഴപോലെ കാണപ്പെടും. പിന്നീട് പട്ട വിണ്ടുകീറി ഇരുണ്ടനിറത്തിലുള്ള ദ്രാവകവും റബ്ബർപാലും പുറത്തേക്കു വരുന്നു. പട്ട മുറിച്ചുനീക്കിയാൽ അതിനുള്ളിൽ ദുർഗ്ഗന്ധം വമിക്കുന്ന റബ്ബർചണ്ടി ഉറഞ്ഞിരിക്കുന്നതായി കാണാം. തടിക്കു നിറമാറ്റം സംഭവിച്ചിരിക്കും. ഈ രോഗം ഉത്പാദനത്തെയും പുതുപ്പട്ടയുടെ ക്രമമായ വളർച്ചയെയും ബാധിക്കുകയും അതുവഴി തുടർന്നുള്ള ടാപ്പിങ്ങ് അസാധ്യമായി തീരുകയും ചെയ്യും.

ഉറഞ്ഞപാൽ നീക്കംചെയ്ത് രോഗം ബാധിച്ച ഭാഗം ചെത്തി വൃത്തിയാക്കിയശേഷം കുമിൾനാശിനികൊണ്ട് കഴുകുകയാണ് ഈ രോഗത്തിന്റെ പ്രതിവിധി. രോഗപ്രതിരോധത്തിനായി 0.75 ശതമാനം വീര്യമുള്ള മാങ്കോസെബ് രോഗം ബാധിച്ച സ്ഥലത്ത് ബ്രഷ് ഉപയോഗിച്ച് പുരട്ടേണ്ടതാണ്. കുമിൾനാശിനി ഉണങ്ങിയശേഷം റബ്ബർകോട്ടുപോലെ ഏതെങ്കിലും ഒരു പെട്രോളിയം ഉത്പന്നം മീതെ പുരട്ടിക്കൊടുക്കുക.

ഇപ്രകാരം ഉചിതമായ കുമിൾനാശിനികൾ തക്കസമയത്ത് ഉപയോഗിച്ചാൽ മഴക്കാലരോഗങ്ങളെ ഫലപ്രദമായി നേരിടാൻ സാധിക്കും. കൂടാതെ ടാപ്പുചെയ്യുന്ന മരങ്ങളുടെ ഉത്പാദനം കുറയാതിരിക്കാനും അപക്വകാലഘട്ടത്തിലെ തൈകളുടെ വളർച്ച ഉറപ്പാക്കാനും സഹായകമാകും. •

ഡോ. വിനോദ് തോമസ്
ഇന്ത്യൻ റബ്ബർഗവേഷണകേന്ദ്രം

പ്രിയമേറുന്ന കപ്പുതൈകൾ

ഗുണമേന്മയുള്ള നടീൽവസ്തുക്കൾ നടുന്നതിൽ റബ്ബർകർഷകർ ഏറെ ശ്രദ്ധ ചെലുത്തിയിരുന്നു. രാജ്യത്ത് ഉയർന്ന ഉത്പാദനക്ഷമത ലഭിക്കുന്നതിന് ഇത് സഹായകരമായിട്ടുമുണ്ട്. ഇന്ന് കപ്പുതൈകൾ ഏറെ പ്രചാരത്തിലാണ്. ഗുണമേന്മയുള്ള കപ്പുതൈകൾ ഉത്പാദിപ്പിക്കുന്നതിനെക്കുറിച്ചും അവ തോട്ടത്തിൽ നടുമ്പോൾ ശ്രദ്ധിക്കേണ്ട കാര്യങ്ങളെക്കുറിച്ചുമാണ് ലേഖനം.

റബ്ബറിന്റെ വളർച്ചയെയും ഉത്പാദനത്തെയും ഏറെ സ്വാധീനിക്കുന്ന ഒന്നാണ് നടീൽവസ്തുക്കളുടെ ഗുണമേന്മ. റബ്ബറിന്റെ നൂതനനടീൽ വസ്തുവായ കപ്പുതൈകൾ ചുരുങ്ങിയ കാലയളവിനുള്ളിൽതന്നെ കർഷകർക്കിടയിൽ ഏറെ പ്രചാരത്തിലായിക്കഴിഞ്ഞു. ഇന്ന് നഴ്സറികളിൽ ഉത്പാദിപ്പിക്കുന്ന നടീൽവസ്തുക്കളിൽ 45 ശതമാനത്തിലധികവും കപ്പുതൈകളാണ്. റബ്ബർബോർഡ് ശുപാർശ ചെയ്ത് ഒരു ദശാബ്ദത്തിനുള്ളിൽ കൈവരിച്ച ഈ അത്ഭുതാവഹമായ നേട്ടത്തിനു കാരണം കപ്പുതൈകൾക്കു മാത്രം അവകാശപ്പെടാവുന്ന മേന്മകളാണ്. നേരെ വളരുന്ന തായ്‌വേര്, ധാരാളം പക്കവേരുകൾ, ഭാരക്കുറവ്, നഴ്സറികളിലും തോട്ടങ്ങളിലും വിതരണം ചെയ്യുന്നതിനുള്ള സൗകര്യം, നടീൽ എളുപ്പമാക്കുന്ന തരത്തിലുള്ള രൂപകല്പന, തൈകളുടെ മികച്ച വളർച്ച തുടങ്ങിയവയെല്ലാമാണ് കപ്പുതൈകൾക്കുള്ള മേന്മകൾ.

മുപ്പതു സെ.മീ. നീളവും 600 സിസി വ്യാപ്തവുമുള്ള സ്തൂപികാകൃതിയിലുള്ള പ്ലാസ്റ്റിക്കപ്പുകളുടെ ഉള്ളിൽ പക്കവേരുകളുടെ വളർച്ചയെ വേണ്ടരീതിയിൽ ക്രമീകരിക്കുന്നതിനുവേണ്ടി 5-6 വരിപ്പുകൾ നെടുകെ നൽകിയിട്ടുണ്ട്. അതിനാലാണ് പ്രത്യേകമായി രൂപകൽപന ചെയ്തിരിക്കുന്ന കപ്പുകളെ 'റൂട്ട് ട്രെയിനർ' എന്നു വിളിക്കുന്നത്. അമിതജലം വാർന്നുപോകുന്നതിനും വായുസഞ്ചാരം കിട്ടുന്നതിനുമായി കപ്പിന്റെ അടിവശത്ത് ഒരു ദ്വാരവുമിട്ടിട്ടുണ്ട്.

മണ്ണിനു പകരമായി കറ കഴുകിക്കളഞ്ഞ ചകിരിച്ചോറാണ് കപ്പുതൈകളിൽ വളർച്ചാമാധ്യമമായി ഉപയോഗിക്കുന്നത്. പക്കവേരുകളുടെ വിന്യാസത്തെ ബലപ്പെടുത്തുന്നതിനുവേണ്ടിയാണ് കറ നീക്കം ചെയ്യുന്നത്. ഇതിനായി വലിയ കോൺക്രീറ്റ് ടാങ്കുകളിൽ ചകിരിച്ചോർ മൂന്നാഴ്ചയിൽ കുറയാത്ത സമയം വെള്ളത്തിൽ മുക്കിയിട്ട്, ഇടയ്ക്കിടയ്ക്കു ഇളക്കി, വെള്ളം മാറ്റിക്കൊണ്ട് കറ കഴുകിക്കളയാവുന്നതാണ്. കഴുകിയെടുത്ത ചകിരിച്ചോർ നിരപ്പുള്ള ഒരു പ്രതലത്തിൽ വിതറിയിട്ട് അതിലെ ജലാംശം കുറയ്ക്കണം. ചെടിയുടെ വളർച്ചയ്ക്കാവശ്യമായ പോഷകമൂലകങ്ങൾ നന്നേ കുറവുള്ള ചകിരിച്ചോറിൽ ഉണക്കച്ചാണകം, വേപ്പിൻപിണ്ണാക്ക് എല്ലുപൊടി എന്നിവ ചേർത്തുണ്ടാക്കുന്ന മിശ്രിതമാണ് തൈകൾ വളർത്തിയെടുക്കുന്നതിനുള്ള കപ്പുകളിൽ നിറയ്ക്കുന്നത്.

കപ്പിനുള്ളിൽ മിശ്രിതം നിറയ്ക്കൽ

തൈകൾ കപ്പിനുള്ളിൽ 6-7 മാസത്തോളം വളർത്തേണ്ടതുകൊണ്ടുതന്നെ ചകിരിച്ചോർ മിശ്രിതം നല്ല രീതിയിൽ ഉണ്ടാക്കുകയും നിറയ്ക്കുകയും വേണം. റബ്ബർബോർഡ് ശുപാർശ ചെയ്തിരിക്കുന്ന രീതിയിൽ തയ്യാറാക്കുന്ന ഒരു കൂട്ട് (ഇരുപതു കുട്ട അഥവാ ഏകദേശം 400 കിലോഗ്രാം) 500-600 കപ്പുകൾ നിറയ്ക്കാൻ മതിയാകും. ലളിതമെന്നുതോന്നുമെങ്കിലും കപ്പുനിറയ്ക്കാൻ അൽപം ശ്രദ്ധ ആവശ്യമാണ്. ആവശ്യത്തിന് നനവുള്ള ചകിരിച്ചോർമിശ്രിതം കപ്പിനുള്ളിൽ വേണ്ടത്ര അമർത്തി ഉറപ്പിക്കണം. ഈ മിശ്രിതം കപ്പിന്റെ പകുതി ഭാഗംവരെ ഇട്ടിട്ട് ഒരു കമ്പുകൊണ്ട് നന്നായി കുത്തി അമർത്തി വേണം നിറയ്ക്കാൻ. കുറ്റിത്തൈയാണു നടുന്നതെങ്കിൽ പകുതിനിറച്ച കപ്പിൽ അവ നട്ടതിനുശേഷം ബാക്കി പകുതിഭാഗത്ത് വീണ്ടും മിശ്രിതം നിറച്ച് വിരൽകൊണ്ട് അമർത്തി ഉറപ്പിക്കുക. നനക്കുന്നതിനും വളം നൽകുന്നതിനും വേണ്ടി കപ്പിന്റെ മുകൾഭാഗത്ത് ഏകദേശം രണ്ടു സെ.മീ. സ്ഥലം മിശ്രിതം നിറയ്ക്കാതെ ഒഴിച്ചിടേണ്ടതാണ്.

തീരെ അയഞ്ഞ രീതിയിലാണ് മിശ്രിതം നിറയ്ക്കുന്നതെങ്കിൽ നേരിയ ചലനം ഉണ്ടാകുമ്പോൾതന്നെ അത് കപ്പിൽനിന്ന് നഷ്ടപ്പെട്ടു പോകുമെന്നതിനാൽ അതിൽ വളരുന്ന തൈകൾക്ക് ആവശ്യത്തിനു പോഷണം ലഭിക്കുകയില്ല. വളരെ ഇളകിയ വളർച്ചാമാധ്യമത്തിൽ പക്കവേരുകളുടെ വളർച്ച തൃപ്തികരമാകണമെന്നില്ല. കൂടാതെ തൈകൾ തോട്ടത്തിൽ നടുന്നതിനുവേണ്ടി കപ്പിൽനിന്ന് പുറത്തെടുക്കുമ്പോൾ വേരുപടലങ്ങൾക്ക് ക്ഷതം സംഭവിക്കാനും ഇടയാകും. അമിതമായി മിശ്രിതം കപ്പിൽ ഇടിച്ചുറപ്പിക്കുകയാണെങ്കിൽ നനയ്ക്കുമ്പോൾ കപ്പിനകത്തുവീഴുന്ന വെള്ളം കെട്ടിനിൽക്കുകയും തന്മൂലം വിത്തുകൾ ചീഞ്ഞുപോവുകയും ചെയ്യും. ഒട്ടുകുറ്റികളാണ് നട്ടിരിക്കുന്നതെങ്കിൽ പക്കവേരുകളുടെ വളർച്ച മന്ദീഭവിക്കുകയും അഭികാമ്യമല്ലാത്ത ദിശയിൽ ബഡ്ഡ് മുളച്ചുവരുകയും ചെയ്യും.

കപ്പിനകത്തെ നടീൽ

കിളിർത്ത വിത്തുകളോ ഒട്ടുകുറ്റികളോ കപ്പുകളിൽ നട്ടശേഷം അവ രണ്ടുവരിയായി കാനകളിൽ ക്രമീകരിക്കുന്നു. കപ്പിന്റെ മൂന്നിലൊരു ഭാഗം മൂടിയിരിക്കത്തക്ക വിധം വേണം മണ്ണിട്ടുറപ്പിക്കാൻ. വരികൾ തമ്മിൽ 15 സെ.മീ. - ഉം ഒരേ വരിയിൽ കപ്പുകൾ തമ്മിൽ 10 സെ.മീ. -ഉം അകലമുണ്ടായിരിക്കണം. രണ്ടുകാനകൾക്കിടയിൽ 60 സെ.മീ. വീതിയിൽ നടപ്പാത ഒഴിച്ചിടണം. കപ്പുകളിലെ കളയെടുപ്പ് നടത്തുന്നതിനും വളമിടുന്നതിനും തൈകൾക്കിടയിൽ സൗകര്യപ്രദമായി ഇരുന്ന് ബഡ്ഡുചെയ്യുന്നതിനും ഈ പാത ഉപകരിക്കും.ഇപ്രകാരം കപ്പുകളിൽ വളർന്നുവരുന്ന തൈകൾക്ക് 2-3 തട്ട് ഇല വിരിഞ്ഞ് മൂത്തുവരുന്നതോടെ ഗ്രീൻബഡ്ഡിങ് നടത്താം.

വളപ്രയോഗം

റബ്ബർതൈകളുടെ വേരുകൾ കപ്പിന്റെ ചുവട്ടിലെ ദ്വാരത്തിലൂടെ മണ്ണിലേക്ക് വളരാൻ അനുവദിക്കുന്നു. തൈകൾ നല്ലരീതിയിൽ നനച്ചു കൊടുക്കണം. തൈകൾക്കു 10-10-4-1.5 എന്ന അനുപാതത്തിലുള്ള എൻ.പി.കെ. എംജി. വളമിശ്രിതം ഒരു ശതമാനം വീര്യത്തിൽ നേർപ്പിച്ച് ആഴ്ചയിലൊരിക്കൽ തൈകൾക്ക് ഒഴിച്ചുകൊടുക്കണം. 15 തൈകൾക്ക് ഒരുലിറ്റർ രാസവളലായനി മതിയാകും.

രാസവളത്തിനു പുറമേ ചാണകവെള്ളത്തിന്റെ തെളി നേർപ്പിച്ച് തൈകൾക്ക് ഒഴിച്ചുകൊടുക്കുന്നതും നല്ലതാണ്. 50 കിലോഗ്രാം പച്ചച്ചാണകവും 5 കിലോഗ്രാം കടലപ്പിണ്ണാക്കും 500 ലിറ്റർ വെള്ളത്തിൽ കലക്കി 6-7 ദിവസം വച്ച് പുളിപ്പിച്ചതിനുശേഷം അതിന്റെ തെളി തൈകൾക്ക് ഒഴിച്ചുകൊടുക്കാവുന്നതാണ്.

ദൃഢപ്പെടുത്തൽ

ബഡ്ഡുചെയ്ത് ജനുവരിമാസത്തിൽ മുറിച്ചുവിടുന്ന തൈകൾക്ക് ഒന്നോ രണ്ടോ തട്ട് മൂപ്പെത്തിയ ഇലകൾ ഉണ്ടാകുമ്പോൾ കപ്പുൾപ്പെടെ മണ്ണിൽനിന്നു പറിച്ചെടുത്ത് ദൃഢപ്പെടുത്തിയതിനുശേഷം (harderning) വേണം കൃഷിയിടത്തിലേക്കു മാറ്റിനടാൻ. തൈകൾ ഇത്തരത്തിൽ പറിച്ചെടുക്കുമ്പോൾ കപ്പിന്റെ ചുവടുഭാഗത്തുള്ള ദ്വാരത്തിലൂടെ പുറത്തേക്കു വളർന്നിരിക്കുന്ന വേരുകളെ മുറിച്ചു മാറ്റിയതിനുശേഷം അവയെ സ്റ്റാന്റുകളിൽ ക്രമീകരിക്കുന്നു. കപ്പുതൈകളുടെ ചുവടുഭാഗം മണ്ണിൽ തൊടാതെ അൽപം ഉയർന്നിരിക്കണം. തൈകൾക്കു ആവശ്യാനുസരണം തണലും വെള്ളവും വളവും നൽകണം. ഇപ്രകാരമുള്ള തൈകളുടെ വേരുകൾ ഏതാനും ആഴ്ചയ്ക്കുള്ളിൽ കപ്പിന്റെ ചുവടുഭാഗത്തുള്ള ദ്വാരത്തിലൂടെ വെളിയിലേക്കു വരും. എന്നാൽ, വായു

Bholanath®
RUBBER TAPPING MADE EASY

Bholanath launches rubber tapping machine model BHRT , patented in 27 countries.

Catalog link Http://bholanath.in/certificates-files/rubber-tapping/Rubber-Tree-Tapping-Machine-Catalogue-(2020).pdf?02022021

APPROVED BY RUBBER BOARD INDIA RRII

Http://bholanath.in/certificates-files/rubber-tapping/Rubber-Board-India-RRII-Approval-Letter.pdf

Approval letter

Machine Light Weight: 1.8kg

FINAL PRICE - Rs.15000
50% Subsidy
MRP- Rs.30,000

2 YEAR WARRANTY

BH-RT-2000 & BH-RT-3000

Powered by Stepper motor and lithium Ion battery

Tapping video links

Https://www.youtube.com/watch?v=UTH8CE-aNr8

QR code for tapping Video

BHRT റബ്ബർ ടാപ്പിംഗ് മെഷീനിൽ സ്റ്റെപ്പർ മോട്ടറും ലിഥിയം അയൺ ബാറ്ററിയും ഉപയോഗിച്ചിരിക്കുന്നു.

റബ്ബർ ബോർഡിന്റെ റബ്ബർ റിസർച്ച് ഇൻസ്റ്റിറ്റ്യൂട്ട് (RRII) BHRT മെഷീനെക്കുറിച്ച് ഫീൽഡ് ലെവൽ പഠനങ്ങൾ നടത്തിയിട്ട് പറയുന്ന വിവരങ്ങൾ താഴെ കുറിക്കുന്നു.

തൃപ്തികരമായ പാലൊഴുക്ക്

കൃത്യമായ അളവിൽ പട്ട ചെത്തിയെടുക്കാൻ സാധിക്കുന്നു (1.5 – 3 MM വരെ)

വെട്ടുമ്പോൾ തടിയിൽ കൊള്ളാത്തതുകൊണ്ട് മരത്തിന് പരുക്കുകൾ ഏൽക്കുന്നില്ല (കായം വരുന്നില്ല).

ബോലോനാഥ് വ്യവസായ അടിസ്ഥാനത്തിൽ റോബോർട്ടുകൾ, ആശുപത്രികൾക്ക് ആവശ്യമായ ഉപകരണങ്ങൾ, സ്റ്റെപ്പർ മോട്ടറുകൾ മുതലായവ ഉണ്ടാക്കാനും വിവിധ രാജ്യങ്ങളിലേയ്ക്ക് (USA, Germany, Italy, Australia, Middle East etc..) കയറ്റി അയക്കുന്നതിനും വൈദഗ്ദ്ധ്യം നേടിയിട്ടുണ്ട്. ISRO/DRDO/BARC/Defence തുടങ്ങിയ ഓർഗനൈസേഷനുകളിൽ ബോലേനാഥ് എൻജിനിയറിംഗ് പ്രൊഡക്റ്റ്സ് ഉപയോഗിച്ചുകൊണ്ടിരിക്കുന്നു.

All India Distributor
M/S SAYA FARM TOOLS AND MACHINES
Mannamootil Building,Manarcad P.O,
Pincode- 686019 Kottayam District, Kerala State, India
Telephone: +91-8078072777
Maju Mathew - 8078072777
Manarcad Office no - 0481-2373777
Email Id - m.mathew@saya-agri.com

SAYA

Manufactured By
Bholanath precision Engineering Pvt.Ltd
11, Kembros Indutrial Estate, Near Asian Paint Company, Sonapur lane Bhandup(west),
Mumbai-400078 ,Maharashtra State , India.
Mr. Ajit Singh:- +91-9892947889
Mr. Ambar Koiri:- +91-9920903825

Website:- www.bholanath.in

Email Id:-

സമ്പർക്കത്തിൽ തുടർന്നുള്ള അവയുടെ വളർച്ച താൽക്കാലികമായി തടയുമെന്നതിനാൽ (natural air pruning) പുതിയതായി ധാരാളം പക്കവേരുകൾ പൊട്ടിമുളച്ച് കപ്പിനകത്ത് നിറഞ്ഞുവരും. ഈ പ്രക്രിയയെയാണ് ദൃഢപ്പെടുത്തൽ എന്നു പറയുന്നത്.

തോട്ടത്തിലെ നടീൽ

ചെറിയമഴയും ആവശ്യത്തിനു മണ്ണിൽ നനവുമുള്ള സമയമാണ് കപ്പുതൈകൾ കൃഷിയിടത്തിൽ നടുവാൻ ഉത്തമം. മാറ്റിനടുന്നതിനു തൊട്ടുമുമ്പായി തൈകൾ കപ്പിൽനിന്ന് വേർപെടുത്തണം. ഇതിനായി കപ്പ് തലകീഴായി പിടിച്ചുകൊണ്ട് അതിന്റെ വിരിപ്പ് ഒരു ഉയർന്നപ്രതലത്തിന്റെ മൂലയിലോ തൂമ്പയുടെ കൈയിലോ തട്ടി തൈയുടെ വേരുപടലം പുറത്തെടുക്കണം. മൂടിയിരിക്കുന്ന കുഴിയുടെ മദ്ധ്യത്തിൽ ഒഴിഞ്ഞ ഒരു കപ്പുവച്ച് അമർത്തിയോ തൂമ്പകൊണ്ട് ഒരു കുഴിയുണ്ടാക്കിയോ അതിൽ തൈകൾ ഇറക്കിവച്ച് നാലുവശവും കൈകൊണ്ടമർത്തി മണ്ണ് ഉറപ്പിക്കാം. ദൃഢപ്പെടുത്തിയ കപ്പുതൈകൾക്ക് ധാരാളം പക്കവേരുകൾ ഉണ്ടായിരിക്കുമെന്നതിനാൽ തൈകൾ കൃഷിയിടത്തിലേക്കു മാറ്റിനട്ട് ഏതാനും ദിവസത്തിനുള്ളിൽത്തന്നെ വേരുകളുടെ വളർച്ച പുനരാരംഭിക്കുന്നു. തൈകൾ നട്ടശേഷം മഴ ലഭിക്കുന്നത് കുറവാണെങ്കിൽ തൈകൾക്കു തണൽ നൽകുന്നത് നന്നായിരിക്കും.

ഒട്ടേറെ സവിശേഷതകളുള്ള കപ്പുതൈകൾ റബ്ബർകർഷകർക്കിടയിൽ ഏറെ പ്രചാരം നേടിക്കഴിഞ്ഞു. ദൃഢപ്പെടുത്തലിലൂടെ ധാരാളം പക്കവേരുകൾ വളർത്തിയെടുക്കാൻ കഴിയും. അതുകൊണ്ട് പ്രതികൂലസഹാചര്യങ്ങളെ അതിജീവിക്കാൻ തൈകൾ പ്രാപ്തമാകുന്നു. കുഴിക്കേടുകൊണ്ടുള്ള നഷ്ടം ഒഴിവാകുകയും ചെയ്യുന്നു. നഴ്സറിയിൽ വെച്ചുതന്നെ തൈകളുടെ വേരുപടലങ്ങൾ നേരിൽകണ്ട് ബോധ്യപ്പെടാനാകും. കപ്പുകൾക്കും സ്റ്റാന്റിനും വേണ്ടിവരുന്ന പ്രാരംഭച്ചെലവ് കൂടുതലാണെങ്കിലും ഇവ രണ്ടും ദീർഘകാലം ഉപയോഗിക്കാമെന്നുള്ളതുകൊണ്ട് കപ്പുതൈകൾക്ക് കൂടത്തൈകളെ അപേക്ഷിച്ച് ഉത്പാദനച്ചെലവ് കുറവാണ്. നഴ്സറിയിൽനിന്ന് തൈകൾ വാഹനങ്ങളിൽ കയറ്റി തോട്ടങ്ങളിൽ എത്തിക്കുന്നതിനും വിതരണം ചെയ്യുന്നതിനും മണ്ണിൽ നടുന്നതിനുമുള്ള ചെലവ് താരതമ്യേന കുറവാണ്. തൈകൾ വിതരണം ചെയ്തുകൊണ്ട് ഒരാൾ ഒരുദിവസം 40 കൂടത്തൈകൾ നടുന്ന സ്ഥാനത്ത് കപ്പുതൈകളാണെങ്കിൽ 150- നോടടുത്ത് എണ്ണം നടാൻ കഴിയും.

കപ്പുതൈകളുടെ പായ്ക്കിങ്

വലിപ്പവും ഭാരവും നന്നേ കുറഞ്ഞ കപ്പുതൈകൾ നഴ്സറികളിൽനിന്ന് വാഹനങ്ങളിൽ കയറ്റിക്കൊണ്ടുപോകാൻ എളുപ്പമാണ്. കുട്ടകളിലോ ബക്കറ്റുകളിലോ വച്ച് ഒരേ സമയം 20-25 തൈകൾ വരെ തോട്ടങ്ങളിൽ അനായാസം വിതരണം ചെയ്യാനാകും. തീവണ്ടി, വിമാനം തുടങ്ങിയ മാർഗ്ഗങ്ങളിലൂടെ കപ്പുതൈകൾ മറ്റുസ്ഥലങ്ങളിലേക്ക് കൊണ്ടുപോകുമ്പോൾ പ്രത്യേക പരിരക്ഷ ആവശ്യമാണ്. ഒന്നോരണ്ടോ തട്ട് ഇലകളോടുകൂടിയ കപ്പുതൈകളുടെ ഇലച്ചിൽ ഒടിഞ്ഞുപോകാതെ ഒതുക്കി പത്രക്കടലാസുവച്ച് ഉരുട്ടിപ്പൊതിഞ്ഞ് ഹാർഡ് ബോർഡ് പെട്ടികളിൽ പ്രത്യേകമായി അടുക്കി വയ്ക്കണം. പെട്ടികൾ അടച്ച് പ്ലാസ്റ്റിക്ടേപ്പ് ഉപയോഗിച്ച് ഭദ്രമായി സീൽ ചെയ്യണം. ഒരാഴ്ച വരെ കേടാകാതെയിരിക്കുന്ന ഇത്തരം തൈകൾ ഇങ്ങനെ മറ്റുസംസ്ഥാനങ്ങളിലേക്കും വിദേശരാജ്യങ്ങളിലേക്കും കൊണ്ടുപോകാൻ സാധിക്കും. •

ഡോ. വിനോദ് തോമസ് എഴുതുന്ന റബ്ബർചരിത്രം എന്ന പരമ്പര ഈ ലക്കത്തിൽ ഉൾപ്പെടുത്തുവാൻ സാധിച്ചിട്ടില്ല. അടുത്ത ലക്കത്തിൽ പരമ്പര തുടരുന്നതാണ്.

റബ്ബർ ട്രെയിനിങ് ഇൻസ്റ്റിറ്റ്യൂട്ട് പരിശീലനപരിപാടികൾ

ആഗസ്റ്റ് മാസത്തെ പരിശീലനങ്ങൾ

ഷീറ്റുറബ്ബർസംസ്കരണം, തരംതിരിക്കൽ

ഷീറ്റുറബ്ബർസംസ്കരണം, തരംതിരിക്കൽ എന്നിവയിൽ റബ്ബർബോർഡ് പരിശീലനം നൽകുന്നു. റബ്ബർപാൽസംഭരണം, ഷീറ്റുറബ്ബർനിർമ്മാണം, പുകപ്പുരകൾ, ഗ്രേഡിങ് സംബന്ധിച്ച ഗ്രീൻബുക്ക് നിബന്ധനകൾ എന്നിവയുൾക്കൊള്ളിച്ചുകൊണ്ടുള്ള പരിശീലനം 2021 ആഗസ്റ്റ് 02, 03 തീയതികളിൽ റബ്ബർ ട്രെയിനിങ് ഇൻസ്റ്റിറ്റ്യൂട്ടിൽ വെച്ചു നടക്കും. കർഷകർ, വ്യാപാരികൾ, റബ്ബർപാൽസംസ്കരണത്തിലേർപ്പെട്ടിരിക്കുന്നവർ, ഷീറ്റുനിർമ്മാതാക്കൾ, ഉത്പന്നനിർമ്മാതാക്കൾ തുടങ്ങിയവർക്ക് പരിശീലനം പ്രയോജനപ്പെടും. പരിശീലനഫീസ് 1000 രൂപ (18 ശതമാനം ജി.എസ്.ടി. പുറമെ)*

റബ്ബർടാപ്പിങ്

റബ്ബർടാപ്പിങ്ങിലുള്ള പരിശീലനം 2021 ആഗസ്റ്റ് 03, 04 തീയതികളിൽ റബ്ബർ ട്രെയിനിങ് ഇൻസ്റ്റിറ്റ്യൂട്ടിൽ വെച്ചു നടക്കും. പരിശീലനത്തിൽ റബ്ബറിന്റെ വിളവെടുപ്പ്, വിവിധതരം ടാപ്പിങ്കത്തികൾ, നൂതന ടാപ്പിങ്രീതികൾ, ഉത്തേജകൗഷധപ്രയോഗം, നിയന്ത്രിതകമിഴ്ത്തിവെട്ട് എന്നിവ ഉൾപ്പെടും. റബ്ബർകർഷകർക്കും തോട്ടംമേഖലയിലുള്ള മറ്റുള്ളവർക്കും അപേക്ഷിക്കാം. പരിശീലനഫീസ് 1000 രൂപ (18 ശതമാനം ജി.എസ്.ടി. പുറമെ)*

ഇടവിളക്കൃഷി

റബ്ബർതോട്ടങ്ങളിൽ ഇടവിളകൾ കൃഷിചെയ്യുന്നതിലുള്ള റബ്ബർബോർഡ് പരിശീലനം ആഗസ്റ്റ് 10-ന് നടക്കും. റബ്ബറിനോടൊപ്പം കൃഷിചെയ്യാവുന്ന ഇടവിളകൾ, അവയുടെ നടീൽരീതികൾ, പരിപാലനം എന്നിവ ഉൾപ്പെടുത്തിക്കൊണ്ടുള്ളതാണ് പരിശീലനപരിപാടി. കർഷകർ, തോട്ടം മാനേജർമാർ, നഴ്സറി ഉടമകൾ, തോട്ടം മേഖലയിൽ നിന്നുള്ളവർ എന്നിവർക്ക് അപേക്ഷിക്കാവുന്നതാണ്. പരിശീലനഫീസ് 500 രൂപ (18 ശതമാനം ജി.എസ്.ടി. പുറമെ)*

കാർഷികരീതികൾ

നല്ല കാർഷികരീതികൾ (Good Agricultural Practices) എന്ന വിഷയത്തിൽ പരിശീലനം ആഗസ്റ്റ് 24, 25 തീയതികളിൽ നടക്കും. റബ്ബർതോട്ടങ്ങളിൽ നല്ല കാർഷികരീതികളിലൂടെ ചെലവ് കുറച്ചുകൊണ്ട് ഉത്പാദനം വർദ്ധിപ്പിക്കുക എന്നതാണ് പരിശീലനോദ്ദേശ്യം. എസ്റ്റേറ്റ് മേഖലയിലുള്ളവർക്കും കർഷകർക്കും ഈ കോഴ്സിന് അപേക്ഷിക്കാം. പരിശീലനഫീസ് 1500 രൂപ (18 ശതമാനം ജി.എസ്.റ്റി പുറമെ).*

*കേരളത്തിൽനിന്നുള്ളവർക്ക് ജി.എസ്.റ്റി. രജിസ്ട്രേഷൻ ഇല്ലെങ്കിൽ ഒരു ശതമാനം ഫ്ളഡ് സെസ്സ് അധികം നൽകേണ്ടതാണ്.

പരിശീലനവുമായി ബന്ധപ്പെട്ട പുതുക്കിയ വിവരങ്ങൾ എന്തെങ്കിലുമുണ്ടെങ്കിൽ അറിയുന്നതിനായി https://www.facebook.com/RubberBoardofIndia എന്ന ഫേസ്ബുക്ക് പേജിലോ വാട്ട്സ് ആപ്പിലോ (04812353325 (വ്യവസായം), 7994650941 (കൃഷി)) ബന്ധപ്പെടുക.

ആഗസ്റ്റ്മാസത്തിലെ **കൃഷിപ്പണികൾ**

പയറുവർഗ്ഗത്തിൽപെട്ട ആവരണവിളകൾ പുതുതായി വച്ചുപിടിപ്പിച്ചിട്ടുള്ള തോട്ടങ്ങളിൽ അവ ശരിക്കും വളർന്നു പടരുന്നതിന് ഹെക്ടറൊന്നിന് 165 കി.ഗ്രാം റോക്ക് ഫോസ്ഫേറ്റ് (ആവരണ വിള നട്ട് ഒരു മാസത്തിനു ശേഷവും പിന്നീട് രണ്ടുമാസം കഴിഞ്ഞും) രണ്ടു തവണകളായി ഇട്ടുകൊടുക്കണം. പൊട്ടാസ്യത്തിന്റെ അംശം കുറവുള്ള മണ്ണിൽ റോക്ക് ഫോസ്ഫേറ്റിനൊപ്പം ഹെക്ടറൊന്നിന് 50 കി.ഗ്രാം മ്യൂറിയേറ്റ് ഓഫ് പൊട്ടാഷ് കൂടി ചേർത്തു കൊടുക്കാം.

ആവശ്യത്തിനു മഴ ലഭിക്കുകയാണെങ്കിൽ റബ്ബർനടീൽ തുടരാവുന്നതാണ്. ബഡ്ഡുകുറ്റികൾ മുളയ്ക്കണമെങ്കിൽ ഇടവിട്ടുള്ള മഴ വേണം. മണ്ണിൽ വേണ്ടത്ര ഈർപ്പമുള്ളപ്പോൾ കൂടത്തൈകൾ നടാം. തുടർന്ന് ഒന്നോ രണ്ടോ ഭേദപ്പെട്ട മഴ ലഭിച്ചാൽ വേരുപിടിച്ചുകിട്ടുകയും ചെയ്യും.

നടാനുപയോഗിക്കുന്ന കൂടത്തൈകളുടെ ഏറ്റവും മുകളിലത്തെ ഇലത്തട്ടുകൾ മൂപ്പെത്തിയിരിക്കണം. കാനകളിൽ വച്ചിരിക്കുന്ന കൂടത്തൈകൾ എടുത്തുമാറ്റുമ്പോൾ കൂടയുടെ ചുറ്റുമുള്ള മണ്ണ് നീക്കിക്കളയണം. തായ്‌വേരോ പക്കവേരുകളോ കൂട തുളച്ച് വെളിയിലേക്കു വളർന്നിട്ടുണ്ടെങ്കിൽ അവയും മുറിച്ചു കളയണം.

വിത്തുകൾ

സാധാരണമായി ജൂലൈ അവസാനം മുതൽ റബ്ബർവിത്തുകൾ ലഭിച്ചു തുടങ്ങും. വിത്തുകൾക്ക് മുളയ്ക്കാനുള്ള ശേഷി വളരെ ചുരുങ്ങിയ കാലത്തേക്കേ ഉണ്ടായിരിക്കുകയുള്ളൂ. വിത്തുകൾ മുളച്ചുകിട്ടിയാലുടൻ തന്നെ പാകണമെന്നതിനാൽ അവ പാകാനുള്ള തടങ്ങൾ മുൻകൂട്ടി തയ്യാറാക്കിയിരിക്കണം.

നിരപ്പുള്ള സ്ഥലങ്ങളിൽ തടമെടുക്കുന്നതാണ ്നല്ലത്. സ്ഥലത്തിന്റെ സൗകര്യത്തിനൊത്തവിധം തടത്തിന്റെ ആകൃതിയും വലിപ്പവും നിർണ്ണയിക്കാം. നല്ല ആറ്റുമണലാണ് വിത്തുപാകി മുളപ്പിക്കാൻ അനുയോജ്യം. തടങ്ങൾക്ക് തറനിരപ്പിൽനിന്ന് പതിനഞ്ചു സെ.മീറ്റർ പൊക്കമുണ്ടായിരിക്കണം. അധികമുള്ള വെള്ളം എളുപ്പം ഒഴുകിപ്പോകുന്നതിനാണിത്.

വിത്തുകൾ ഒരൊറ്റ അട്ടിയായി തൊട്ടിരിക്കത്തക്കവിധം നെടുനീളത്തിലാണ് പാകേണ്ടത്. വിത്തുകളുടെ മേൽഭാഗം തടത്തിലെ മണലിനു മുകളിൽ കാണത്തക്കവിധം പാകണം.

തടങ്ങൾ കയറ്റുപായോ മെടഞ്ഞ ഓലയോ കൊണ്ട് മൂടണം. നഴ്സറിത്തടങ്ങൾ നനയ്ക്കേണ്ടതാണ്. തടങ്ങളിൽ അധികം ചൂടും നനവും ആവശ്യമില്ല. പാകിക്കഴിഞ്ഞാൽ ആറേഴുദിവസങ്ങൾക്കകം വിത്തുകൾ മുളച്ചുതുടങ്ങും. മുളച്ച വിത്തുകൾ നടീലിനായി ദിവസവും എടുത്തു മാറ്റിക്കൊണ്ടിരിക്കണം. അവ മാറ്റി നടുന്നതിനു താമസം നേരിട്ടാൽ വേരുകൾ വളഞ്ഞതോ പിരിഞ്ഞതോ ആകാൻ ഇടയുണ്ട്.

സ്പ്രേയിങ്

കൂമ്പുചീയൽ പോലുള്ള ഇലരോഗങ്ങൾ തടയാൻ തൈച്ചെടികളുടെ തളിരിലകളിലും കൂമ്പുകളിലും നഴ്സറിയിലെ തൈകളിലും ഒരുശതമാനം വീര്യമുള്ള ബോർഡോമിശ്രം തളിക്കേണ്ടതാണ്.

പട്ടചീയൽ തടയാൻ

മഴക്കാലത്ത് ടാപ്പിങ് തുടരുന്ന മരങ്ങളുടെ വെട്ടുപട്ടയ്ക്ക് ചീയൽ ഉണ്ടാകാൻ സാധ്യതയുണ്ട്. ഇതു തടയാൻ മരങ്ങളുടെ വെട്ടുപട്ടയും വെട്ടുചാലും ആഴ്ചയിൽ ഒരിക്കൽ കുമിൾനാശിനി ലായനി ഉപയോഗിച്ച് കഴുകണം. മാങ്കോസെബ് 0.375 ശതമാനം വീര്യമുള്ളത് (വിപണിയിൽ 75 ശതമാനം വീര്യത്തിൽ കിട്ടുന്ന കുമിൾനാശിനി അഞ്ചുഗ്രാം ഒരു ലിറ്റർ വെള്ളത്തിൽ ലയിപ്പിച്ചത്) ഇതിനുപയോഗിക്കാം.

പിങ്കുരോഗത്തിന് ചികിത്സ

ചീക്ക് (പിങ്ക്) രോഗം വർഷകാലത്താണ് റബ്ബർമരങ്ങളെ ബാധിക്കുന്നതെങ്കിലും ആഗസ്റ്റ് മുതൽ നവംബർ വരെയുള്ള മാസങ്ങളിലായിരിക്കും കഠിനമായ രോഗബാധ കാണപ്പെടുന്നത്. രണ്ടു മുതൽ പന്ത്രണ്ടു വരെ വർഷം

പ്രായമുള്ള മരങ്ങളുടെ കവരഭാഗത്താണ് സാധാരണമായി രോഗബാധ ഉണ്ടാകുക. മരങ്ങളുടെ തൊലിപ്പുറമേ വെളുപ്പോ ഇളം ചുവപ്പോ ആയ ചിലന്തിവല പോലുള്ള പൂപ്പൽ കാണപ്പെടും. രോഗബാധയേറ്റ ഭാഗത്തുനിന്ന് റബ്ബർപാൽ ഒലിച്ചിറങ്ങുകയും ആ ഭാഗത്തെ പട്ട അഴുകി വിണ്ടുകീറുകയും ചെയ്യുന്നു.

പ്രാരംഭദശയിൽ രോഗബാധയുള്ള ഭാഗത്ത്, ഒരടി മുകളിലേക്കും താഴേക്കും നീട്ടി, ബോർഡോക്കുഴമ്പു പുരട്ടണം. രോഗബാധ ശക്തമാണെങ്കിൽ രോഗം ബാധിച്ചഭാഗത്ത് ബോർഡോക്കുഴമ്പ് പുരട്ടി ഉണങ്ങിയശേഷം ആ ഭാഗത്തെ പട്ട ചുരണ്ടിമാറ്റി വീണ്ടും ബോർഡോക്കുഴമ്പ് പുരട്ടേണ്ടതാണ്. രോഗബാധിതമായ മരത്തിന്റെ സമീപത്തുള്ള ഏതാനും മരങ്ങളുടെ കവരഭാഗങ്ങളിലും പ്രതിരോധനടപടിയെന്നനിലയിൽ ബോർഡോക്കുഴമ്പ് പുരട്ടാവുന്നതാണ്.

ബോർഡോക്കുഴമ്പിനു പകരമായി തിറം (0.75 ശതമാനം) എന്ന കുമിൾനാശിനി റബ്ബർകോട്ട്, സോപ്കോട്ട്, ട്രസിൽ തുടങ്ങിയ പെട്രോളിയം ഉത്പന്നങ്ങളിൽ ഏതെങ്കിലും ഒന്നിൽ (പത്തു ഗ്രാം കുമിൾനാശിനി ഒരു കി.ഗ്രാം പെട്രോളിയം ഉത്പന്നത്തിൽ എന്ന തോതിൽ) ചേർത്ത് രോഗം ബാധിച്ച ഭാഗങ്ങളിൽ മുൻ പറഞ്ഞ രീതിയിൽ തേച്ചുപിടിപ്പിക്കുന്നതും ഫലപ്രദമായ രോഗനിവാരണമാർഗ്ഗമാണ്.

നഴ്സറിയിൽ വളംചേർക്കൽ

നഴ്സറിയിൽ കൃഷിയുള്ള ഭാഗത്ത് ഒരു ഹെക്ടർ സ്ഥലത്ത് രണ്ടര ടൺ കമ്പോസ്റ്റ് അഥവാ നല്ലതുപോലെ അഴുകിപ്പൊടിഞ്ഞ ചാണകം 350 കി.ഗ്രാം റോക്ക് ഫോസ്ഫേറ്റ് എന്നിവ മണ്ണുമായി നല്ലതുപോലെ കലർത്തണം. അതിനുശേഷം തടം നിരപ്പാക്കി തൈകൾ നടാൻ ഒരുക്കിയിടണം. ഒരേ തടങ്ങൾ തന്നെ എല്ലാ വർഷവും സ്ഥിരമായി ഉപയോഗിക്കാൻ ഉദ്ദേശിക്കുന്നുവെങ്കിൽ റോക്ക് ഫോസ്ഫേറ്റ് മൂന്നു കൊല്ലത്തിലൊരിക്കൽ ചേർത്താൽ മതിയാകും. പുതുമണ്ണിലാണ് നഴ്സറി തുടങ്ങുന്നതെങ്കിൽ ആദ്യവർഷം കമ്പോസ്റ്റോ ചാണകമോ ഉപയോഗിക്കേണ്ടതില്ല. നഴ്സറി ആരംഭിക്കാനുദ്ദേശിക്കുന്ന സ്ഥലത്തെ മണ്ണ് പരിശോധിച്ച് വളപ്രയോഗം നടത്തുന്നതാണ് ഉത്തമം.

ആവരണവിള

പയറുവർഗ്ഗത്തിൽപെട്ട ആവരണവിളകൾ പുതുതായി വച്ചുപിടിപ്പിച്ചിട്ടുള്ള തോട്ടങ്ങളിൽ അവ ശരിക്കും വളർന്നു പടരുന്നതിന് ഹെക്ടറൊന്നിന് 165 കി.ഗ്രാം റോക്ക് ഫോസ്ഫേറ്റ് (ആവരണവിള നട്ട് ഒരു മാസത്തിനു ശേഷവും പിന്നീട് രണ്ടുമാസം കഴിഞ്ഞും) രണ്ടു തവണകളായി ഇട്ടുകൊടുക്കണം. പൊട്ടാസ്യത്തിന്റെ അംശം കുറവുള്ള മണ്ണിൽ റോക്ക് ഫോസ്ഫേറ്റിനൊപ്പം ഹെക്ടറൊന്നിന് 50 കി.ഗ്രാം മ്യൂറിയേറ്റ് ഓഫ് പൊട്ടാഷ് കൂടി ചേർത്തു കൊടുക്കാം.

തോട്ടത്തിൽ കന്നുകാലികളെ കയറ്റി മേയ്ക്കുന്നതും അവയ്ക്ക് തീറ്റയാക്കുന്നതും ആവരണവിളയുടെ വളർച്ചയെ ബാധിക്കും. ആവരണവിള ശരിക്കും പടർന്നുപിടിച്ചിട്ടുള്ള തോട്ടങ്ങളിൽ അവ റബ്ബർതൈകളുമായി മത്സരിക്കാൻ ഇടയാകരുത്. ചതുരത്തിലും ദീർഘചതുരത്തിലും തൈകൾ നട്ടിട്ടുള്ള തോട്ടങ്ങളിൽ, ഓരോ തൈയുടെയും ചുവട്ടിൽ ആറടി വ്യാസത്തിലും കോണ്ടൂർരീതിയിൽ തൈകൾ നട്ടിട്ടുള്ള തോട്ടങ്ങളിൽ നിരപ്പുതട്ടുകളിലും ആവരണവിള വളരാതെ ശ്രദ്ധിക്കണം.

ഓരോ മാസവും റബ്ബർതോട്ടങ്ങളിൽ നടപ്പാക്കേണ്ട കൃഷിപ്പണികളെക്കുറിച്ച് കൂടുതൽ അറിയുന്നതിന് റബ്ബർബോർഡിന്റെ കോൾസെന്ററുമായി ബന്ധപ്പെടാം.

വിളിക്കേണ്ട നമ്പർ **0481 2576622** •

കോൾ സെന്ററിൽനിന്ന്...

റബ്സിസും റബ്ബറിന്റെ ശാസ്ത്രീയ വളപ്രയോഗ ശുപാർശയും എന്ന വിഷയത്തിൽ കോൾസെന്റർ നടത്തിയ പ്രത്യേക 'ഫോൺ ഇൻ' പരിപാടികളിൽ പങ്കെടുത്ത കർഷകരുടെ ചോദ്യങ്ങൾക്ക് ഇന്ത്യൻ റബ്ബർ ഗവേഷണകേന്ദ്രത്തിലെ ശാസ്ത്രജ്ഞരായ ഡോ. പി. പ്രസന്നകുമാരി, ഡോ. ആനി ഫിലിപ്പ് എന്നിവർ നൽകിയ മറുപടികളിൽ നിന്ന് തെരഞ്ഞെടുത്ത ചോദ്യങ്ങളും അവയുടെ ഉത്തരങ്ങളുമാണ് താഴെ ചേർത്തിട്ടുള്ളത്.

റബ്സിസും റബ്ബറിന്റെ ശാസ്ത്രീയ വളപ്രയോഗശുപാർശയും

നന്നായി തോട്ടപ്പയർ വളരുന്ന തോട്ടത്തിൽ റബ്ബറിന് വളമിടുന്നതിന് തോട്ടപ്പയർ മാറ്റേണ്ട ആവശ്യമുണ്ടോ ?

റബ്ബർതൈകളുടെ ചുറ്റും വളമിടുന്ന ഭാഗത്തെ തോട്ടപ്പയർ മാറ്റിയശേഷം വളമിടുക. മുറിച്ചുമാറ്റുന്ന തോട്ടപ്പയർ വളമിട്ടശേഷം പുതയായി ഉപയോഗിക്കാവുന്നതാണ്.

വളം ചെയ്താൽ റബ്ബർതൈകളിൽ ചീക്ക് ഉൾപ്പെടെയുള്ള രോഗങ്ങൾ വരാനുള്ള സാധ്യത കൂടുതലാണെന്ന് പറയുന്നതിൽ ശാസ്ത്രീയതയുണ്ടോ ?

അമിതവും അസന്തുലിതവുമായ വളപ്രയോഗം റബ്ബർ തൈകളുടെ ആരോഗ്യത്തെ ബാധിക്കും. അമിതമായ വളപ്രയോഗം പലപ്പോഴും പല രോഗങ്ങൾക്കും കാരണമാകാറുണ്ട്. മണ്ണ് പരിശോധിച്ചതിനു ശേഷമോ റബ്സിസ് നിർദ്ദേശാനുസരണം മാത്രമോ വളപ്രയോഗം നടത്തുന്നതാണ് തൈകളുടെയും മണ്ണിന്റെയും ആരോഗ്യം നിലനിർത്തുന്നതിന് അഭികാമ്യം.

റബ്സിസ് എന്നാൽ എന്താണ്?

റബ്ബർതോട്ടങ്ങളിലെ വളപ്രയോഗം കൂടുതൽ ശാസ്ത്രീയവും കാര്യക്ഷമവുമാക്കുന്നതിനു വേണ്ടി ഇന്ത്യൻ റബ്ബർ ഗവേഷണകേന്ദ്രം വികസിപ്പിച്ചെടുത്ത ഓൺലൈൻ വളപ്രയോഗ ശുപാർശാ സംവിധാനമാണ് റബ്സിസ് (Rubber Soil Information System - RubSIS). ഇന്റർനെറ്റ് സംവിധാനമുള്ള കമ്പ്യൂട്ടർ ഉപയോഗിച്ചോ സ്മാർട്ട്ഫോണുകളിലെ ഗൂഗിൾ പ്ലേസ്റ്റോറിൽനിന്ന് 'RubSiS' ആപ്പ് ഡൗൺലോഡ് ചെയ്തോ ഈ സേവനം നമുക്ക് ഉപയോഗപ്പെടുത്താം.

റബ്സിസ് ഉപയോഗിച്ചപ്പോൾ തോട്ടത്തിൽ കുമ്മായം ചേർത്താൽ മതിയെന്ന ശുപാർശയാണ് കിട്ടിയത്. എന്തുകൊണ്ടാണ് ഇങ്ങനെ ഒരു ശുപാർശ കിട്ടാനുള്ള കാരണം?

മണ്ണിൽ അമ്ലത്വം കൂടുതലും കാൽസ്യത്തിന്റെ അളവ് കുറവും ആയതിനാലാണ് കുമ്മായം ചേർക്കണമെന്ന്

ഡോ. ആനി ഫിലിപ്പ് കർഷകരുടെ സംശയങ്ങൾക്ക് മറുപടി പറയുന്നു

ഡോ. പി. പ്രസന്നകുമാരി കർഷകരുടെ സംശയങ്ങൾക്ക് മറുപടി പറയുന്നു

ശുപാർശ ചെയ്തിരിക്കുന്നത് . അമ്ലത്വം കൂടിയ മണ്ണിൽ പോഷകമൂലകങ്ങളുടെ ലഭ്യത കുറയുകയും തൈകളുടെ വളർച്ചയെ ബാധിക്കുകയും ചെയ്യും.

എൻ.പി.കെ.എംജി. 10:10:4:1.5 വളമിശ്രിതത്തിന്റെ നേർവളക്കൂട്ട് എപ്രകാരമാണ്?

100 കിലോഗ്രാം എൻ.പി.കെ.എംജി മിശ്രിതം തയ്യാറാക്കുന്നതിന് 22 കിലോഗ്രാം യൂറിയ, 55 കിലോഗ്രാം രാജ്ഫോസ്, ഏഴ് കിലോഗ്രാം മ്യൂറിയേറ്റ് ഓഫ് പൊട്ടാഷ്, 10 കിലോഗ്രാം മഗ്നീഷ്യം സൾഫേറ്റ് എന്നിവ ചേർത്ത് നന്നായി യോജിപ്പിച്ചെടുത്താൽ മതി. മിശ്രിതം യോജിപ്പിക്കുന്ന ദിവസം തന്നെ ഉപയോഗിക്കുവാൻ പ്രത്യേകം ശ്രദ്ധിക്കണം.

വളമിശ്രിതം ഉപയോഗിക്കുന്നതാണോ നേർവളങ്ങൾ കൂട്ടി യോജിപ്പിച്ച് ഉപയോഗിക്കുന്നതാണോ ഏറ്റവും നല്ലത് ?

വളമിശ്രിതം ഉപയോഗിക്കുന്നതും നേർവളങ്ങൾ കൂട്ടിയോജിപ്പിച്ച് ഉപയോഗിക്കുന്നതും തൈകൾക്ക് പ്രയോജനപ്പെടുന്നത് ഒരുപോലെയാണ്. തൈകൾക്കാവശ്യമായ മൂലകങ്ങൾ രണ്ടു രീതിയിൽ കൊടുക്കുന്നുവെന്ന് മാത്രം. അതേസമയം കാര്യക്ഷമത ഉറപ്പുവരുത്തുന്നതിന് ശരിയായ അനുപാതത്തിൽ കൃത്യസമയത്തു തന്നെ വളം ചേർത്തുകൊടുക്കുകയും ചെയ്യണം. നേർവളങ്ങൾക്ക് വിലക്കുറവുള്ളതിനാൽ അവ കൂട്ടിയോജിപ്പിച്ച് ഇട്ടുകൊടുക്കുന്നത് ചെലവ് കുറയ്ക്കാൻ സഹായിക്കും.

ടാപ്പുചെയ്യുന്ന തോട്ടത്തിൽ നേരത്തെയുള്ള നീർക്കുഴികളിലെ മണ്ണ് നീക്കി വൃത്തിയാക്കിയശേഷം ആ കുഴികളിൽ വളം ചെയ്യാമോ?

ഒന്നാംവർഷം മുതൽ നാലാംവർഷം വരെ പ്രായമുള്ള റബ്ബർതൈകൾക്ക് ചുറ്റുമാണ് വളം ചെയ്യേണ്ടത്. അഞ്ചാം വർഷം മുതലുള്ള മരങ്ങൾക്ക് രണ്ടുമരങ്ങളുടെ ഇടയിലായോ നാലുമരങ്ങളുടെ നടുവിലായോ വളംവിതറിക്കൊടുക്കേണ്ടതാണ്. യാതൊരു കാരണവശാലും നീർക്കുഴികളിൽ വളം ചേർക്കരുത്.

റബ്ബർതോട്ടങ്ങളിൽ കുമ്മായം ചേർക്കേണ്ട ആവശ്യമുണ്ടോ?

മണ്ണിന്റെ അമ്ലസ്വഭാവം കുറയ്ക്കുന്നതിന് കുമ്മായം നല്ലതാണ്. കേരളത്തിലെ റബ്ബർതോട്ടങ്ങളിലെ മണ്ണ് പൊതുവേ അമ്ലസ്വഭാവം കാണിക്കുന്നു. മണ്ണിന്റെ അമ്ലസ്വഭാവം കൂടുന്നത് പല മൂലകങ്ങളുടെയും ആഗിരണത്തെ ബാധിക്കുന്നു. റബ്ബറിന്റെ ഉത്പാദനവുമായി നേരിട്ട് ബന്ധപ്പെട്ടിരിക്കുന്നില്ലെങ്കിലും മണ്ണിന്റെ ആരോഗ്യം നിലനിർത്തുന്നതിന് തോട്ടങ്ങളിൽ കുമ്മായം ചേർക്കുന്നത് നല്ലതാണ്. കുമ്മായത്തിന്റെ അളവും ഉപയോഗക്രമവും റബ്സിസ് വഴി അറിയാൻ സാധിക്കും.

തയ്യാറാക്കിയത്

പി.ആർ. ശിവരാമൻ

(അസിസ്റ്റന്റ് ഡെവലപ്മെന്റ് ഓഫീസർ)

കോൾസെന്റർ – 'ഫോൺ ഇൻ' പരിപാടികൾ

തേനീച്ചകളുടെ മഴക്കാല പരിചരണം

തേനീച്ചകളുടെ മഴക്കാല പരിചരണം സംബന്ധിച്ച ചോദ്യങ്ങൾക്ക് 2021 ജൂലൈ 14 ബുധനാഴ്ച രാവിലെ 10 മുതൽ ഉച്ചയ്ക്ക് ഒരുമണി വരെ തേനീച്ചവളർത്തൽ വിദഗ്ധനായ ബിജു ജോസഫ് ഫോണിലൂടെ മറുപടി പറയും.

റബ്ബർപാൽ സംഭരണവും ഗുണമേന്മയുള്ള ഷീറ്റുനിർമ്മാണവും

റബ്ബർപാൽ സംഭരണം, ഗുണമേന്മയുള്ള ഷീറ്റുനിർമ്മാണം എന്നീ വിഷയങ്ങളുമായി ബന്ധപ്പെട്ട ചോദ്യങ്ങൾക്ക് 2021 ജൂലൈ 19 തിങ്കളാഴ്ച രാവിലെ പത്തുമുതൽ ഉച്ചയ്ക്ക് ഒരുമണി വരെ റബ്ബർബോർഡിലെ അസിസ്റ്റന്റ് ക്വാളിറ്റി കൺട്രോൾ ഓഫീസർ എം.എൻ. ബിജു മറുപടി പറയും.

ഓൺലൈൻ പരിശീലനപരിപാടികൾ

റബ്ബർബോർഡ് നടത്തുന്ന ഓൺലൈൻ പരിശീലനപരിപാടികളെക്കുറിച്ചുള്ള ചോദ്യങ്ങൾക്ക് 2021 ജൂലൈ 28 ബുധനാഴ്ച രാവിലെ പത്തുമുതൽ ഉച്ചയ്ക്ക് ഒരുമണിവരെ റബ്ബർ ട്രെയിനിങ് ഇൻസ്റ്റിറ്റ്യൂട്ടിലെ സബ്ജക്റ്റ് മാറ്റർ സ്പെഷ്യലിസ്റ്റ് (റബ്ബർ ടെക്നോളജി) നിഷിയത്ത് റഹ്മാൻ മറുപടി പറയും.

റബ്ബറിനെ ബാധിക്കുന്ന രോഗങ്ങളും നിയന്ത്രണമാർഗ്ഗങ്ങളും

റബ്ബർ മരങ്ങളെബാധിക്കുന്ന രോഗങ്ങളെയും അവയുടെ നിയന്ത്രണമാർഗ്ഗങ്ങളെയും സംബന്ധിച്ച ചോദ്യങ്ങൾക്ക് 2021 ഓഗസ്റ്റ് 4-ാം തീയതി രാവിലെ പത്തുമുതൽ ഉച്ചയ്ക്ക് ഒരുമണി വരെ ഇന്ത്യൻ റബ്ബർ ഗവേഷണ കേന്ദ്രത്തിലെ ശാസ്ത്രജ്ഞൻ ഡോ. ഷാജി ഫിലിപ്പ് മറുപടി പറയും.

റബ്ബർതോട്ടത്തിലെ ഇടവിളക്കൃഷി

റബ്ബർതോട്ടങ്ങളിലെ ഇടവിളക്കൃഷിയെക്കുറിച്ചുള്ള ചോദ്യങ്ങൾക്ക് 2021 ഓഗസ്റ്റ് 11 ബുധനാഴ്ച രാവിലെ പത്തുമുതൽ ഉച്ചയ്ക്ക് ഒരുമണി വരെ ഇന്ത്യൻറബ്ബർ ഗവേഷണ കേന്ദ്രത്തിലെ പ്രിൻസിപ്പൽ സയന്റിസ്റ്റ് ഡോ. ഷെറിൻ ജോർജ്ജ് മറുപടി പറയും.

റബ്ബർബോർഡിന്റെ കോൾസെന്റർ നടത്തുന്ന പ്രത്യേക 'ഫോൺ ഇൻ' പരിപാടികളിലേക്ക് 0481-2576622 എന്ന നമ്പരിൽ വിളിക്കാം.

കേരളത്തിലെവിടെയും റബ്ബർ പ്ലാന്റ് ചെയ്യുന്നു

എത്ര ചരിവും കുത്തിറക്കവും കട്ടിംഗ് അടിച്ച് പ്ലാറ്റ് ഫോം വെട്ടി സ്ഥലം ഒട്ടും പാഴാക്കാതെ പ്ലാന്റ് ചെയ്യുന്നു

★ 2¼ x 5 feet platform ★ 9 feet road platform with regular pit

HITACHI SERVICES
Ex 50, Ex 70

- വിദഗ്ദ്ധരായ ഹിറ്റാച്ചി ഓപ്പറേറ്റേഴ്സ്
- സൂപ്പർവൈസേഴ്സ്
- പ്ലാൻറ്റേഴ്സ്

RRII 430
RRII 414
RRII 105
PB 260

Pala Plantation Services Pvt. Ltd.

8113857771, 8113857772

www.palaplantations.com

Pala Plantation Services (P)Ltd

Pala Plantation Services Pvt. Ltd, Kizhathadiyoor P.O, Pala
8113857773, 8113857774, info@palaplantations.com

മുരളീധരൻ തഴക്കര

‘വെറും കൈയ്യോടെ വിടരുത് വെറും പാത്രം കൊടുക്കരുത്’

ഏഴാം ക്ലാസ്സിൽ പഠിക്കുമ്പോൾ സംസ്കൃതാദ്ധ്യാപകനായിരുന്ന കെ.ആർ. ഗോപാലൻ നായർ സാർ പലപ്പോഴും ക്ലാസ്സിൽ കഥ പറഞ്ഞു ഞങ്ങൾ കുട്ടികളെ ചിരിപ്പിക്കുകയും ചിന്തിപ്പിക്കുകയും ചെയ്തിരുന്നു. പുരാണകഥാഭാഗങ്ങളും ഗുണപാഠകഥകളും, പഴഞ്ചൊൽ പൊരുളുകളുമെല്ലാം സംസ്കൃത ക്ലാസ്സുകളിൽ അദ്ദേഹം ഏറെ രസകരമായി പറഞ്ഞുതരുമായിരുന്നു. അദ്ധ്യാപനം ഉപാസനയായി കണ്ട ഗോപാലൻനായർ സാർ പറഞ്ഞുതന്ന ഗുണപാഠകഥകളും പഴമൊഴിപ്പൊരുളുകളും ജീവിതപാഠങ്ങളായി ഇന്നും മനസ്സിലുണ്ട്.

ഒരിയ്ക്കൽ അദ്ദേഹം ക്ലാസ്സിൽ പറഞ്ഞുതന്ന ഒരു പഴമൊഴിപ്പൊരുൾ ഒന്നോർത്തെടുക്കയാണിവിടെ, ‘വെറും കൈയ്യോടെ വിടരുത്, വെറും പാത്രം കൊടുക്കരുത്’. ഈ ചൊല്ലിന്റെ ആദ്യപാദം വെറും കൈയ്യോടെ വിടരുത് എന്നാണ്. ഏതെങ്കിലും തരത്തിലുള്ള സഹായ അഭ്യർത്ഥനയുമായി പലരും നമ്മളെ സമീപിക്കുക സ്വാഭാവികമാണ്. സാമ്പത്തികസഹായം തേടിയായിരിക്കും മിക്കവരും വരുന്നത്. ഉദാഹരണത്തിന് ചികിത്സക്കും മരുന്നുവാങ്ങാനും പെൺമക്കളുടെ കല്യാണത്തിനും അടച്ചുറപ്പുള്ള ഒരു വീടുവെയ്ക്കാനും ഇങ്ങനെ അനവധി ജീവിതാവശ്യങ്ങൾക്കായാകും ഓരോരുത്തരും സമീപിക്കുക. യാത്രക്കൂലിയും ഭക്ഷണവും വസ്ത്രവും ചോദിച്ചുവരുന്നവരും ഉണ്ടാകാം. ഇങ്ങനെ സഹായം തേടിയെത്തുന്നവരെ വെറും കൈയ്യോടെ വിടരുതെന്നും കഴിയാവുന്ന സഹായം ചെയ്യണമെന്നുമാണ് ഈ ചൊല്ല് സൂചിപ്പിക്കുന്നത്. ചുരുക്കത്തിൽ സഹജീവിസ്നേഹവും ആർദ്രതയും സർവ്വോപരി ജീവകാരുണ്യസ്പർശമുള്ള മനസ്സും നമുക്ക് കൈമോശം വരരുതെന്ന ഒരു ഓർമ്മപ്പെടുത്തൽ കൂടിയാണിത്.

എന്നാൽ, പുതിയ കാലത്ത് ഈ ചൊല്ലിനെ കരുതലോടെയും വിവേകപൂർവ്വമായും വേണം സമീപിക്കാൻ. ‘പാത്രം അറിഞ്ഞുവിളമ്പണം’, ‘ഉണ്ടുമുഷിഞ്ഞവനോട് ഉരുള വാങ്ങണം’, ‘കണ്ടു മുഷിഞ്ഞവനോട് കടം വാങ്ങണം’, ‘ആളറിഞ്ഞ് ഭിക്ഷ നൽകണം’ തുടങ്ങിയ പഴമൊഴികളെയും ഇതിനോടു ചേർത്തുകാണേണ്ടതായുണ്ട്. വിവിധ ആവശ്യങ്ങൾക്ക് സാമ്പത്തികസഹായം തേടിയെത്തുന്ന കള്ളനാണയങ്ങളെ തിരിച്ചറിയുകയും തികച്ചും അർഹതയുള്ളവർക്ക് ആവശ്യാധിഷ്ഠിത സഹായം നൽകുകയും ചെയ്യുക എന്നതാണ് യഥാർത്ഥധർമ്മവും കാരുണ്യവും. സഹായം ആവശ്യമുള്ള വ്യക്തികളെ തിരിച്ചറിഞ്ഞ് യഥാസമയം അർഹമായ സഹായം നൽകുമ്പോഴാണ് – ‘വെറും കൈയ്യോടെ വിടരുത്’ എന്ന ചൊല്ല് പകർന്നു തരുന്നത്. സമൂഹത്തിനാകെ ഒരു ഉപദേശവും ഉദ്ബോധനവുമായി മാറുന്നത്.

ഈ ചൊല്ലിന്റെ രണ്ടാംപാദം ‘വെറും പാത്രം കൊടുക്കരുതെന്നാണ്’. അയൽപക്കബന്ധങ്ങളും സുസ്ഥിരമായ സ്നേഹസൗഹൃദങ്ങളും അരക്കിട്ടുറപ്പിക്കാനുള്ള സൂത്രവാക്യമാണിത്. വീട് പണിയുന്നതിന് മുമ്പേ വലിയ പൊക്കത്തിൽ മതിലു കെട്ടി ഗേറ്റിട്ടു അയൽപക്കബന്ധങ്ങൾക്ക് തഴുതിടുന്ന പുതിയ കാലത്ത് ‘വെറും പാത്രം

കൊടുക്കരുതെന്ന്' പഴമക്കാരുടെ ഉപദേശത്തിന് വലിയ പ്രസക്തി യുണ്ട്. പങ്കുവെയ്ക്കലിന്റെ നല്ല പാഠമാണീ ചൊല്ല് പകർന്ന് തരുന്നത്. ജാതിയും മതവും സ്വന്തവും ബന്ധവും പഠിപ്പും പത്രാസ്സും നോക്കിയല്ലായിരുന്നു അയൽപക്കബന്ധം ഇവിടെ സുദൃഢമായി നിലനിന്നിരുന്നത്. അടുപ്പുകത്തിക്കുവാനുള്ള തീ പോലും അയൽപക്കത്തുനിന്നും വാങ്ങിയിരുന്ന ഒരു കാലമുണ്ടായിരുന്നു. രാവിലെ അടുപ്പു കത്തിക്കുവാൻ നോക്കുമ്പോഴാകും തീപ്പെട്ടി കാലിയെന്നറിയുന്നത്. ഒട്ടും അമാന്തിക്കാതെ നേരെ അയൽപക്കത്തേക്കു കടന്നു ചെല്ലുകയും രണ്ടുപാളി തൊണ്ടെടുത്ത് അടുപ്പിൽ നിന്ന് തീക്കനലെടുത്ത് തൊണ്ടിനുള്ളിലാക്കി കൊണ്ടുപോയി അടുപ്പു കത്തിക്കുകയും ചെയ്തിരുന്നു.

എന്തിനേറെ ഒരു മത്തങ്ങ വിളവെടുത്ത് മുറിച്ചാൽ നാലു കഷ്ണങ്ങളാക്കി ഒരു കഷ്ണം വടക്കേതിലെ യോഹന്നാൻ ചേട്ടന് കൊടുത്തുവിടും. അടുത്ത കഷ്ണം തെക്കേവീട്ടിലെ ജാനമ്മ ചേച്ചിക്ക്. ചുരുക്കത്തിൽ നമ്മുടെ വീട്ടിലെ മത്തങ്ങ അയൽവീടുകളിലെല്ലാം എത്തിയിരിക്കും. ലേശം കോഴിയിറച്ചി വേവിച്ചാൽ, പായസമുണ്ടാക്കിയാൽ എന്തു പ്രത്യേക ഭക്ഷണമുണ്ടാക്കിയാലും അയൽപക്കത്ത് കൊടുക്കാതെ കഴിച്ചിരുന്നില്ല - പോയകാലത്തെ ജീവിതനിഷ്ഠയായിരുന്നു അത്. അടുത്തവീട്ടിൽ ഒരു അത്യാഹിതമുണ്ടായാലും ആഘോഷമുണ്ടായാലും അയൽപക്കവീടുകളുലെല്ലാം അതിന്റെ അലയൊലിയുണ്ടാകുമായിരുന്നു. ഈ അയൽപക്കബന്ധവും കൊടുക്കൽ വാങ്ങലും സ്നേഹബന്ധങ്ങളും കണ്ടും കേട്ടുമായിരുന്നു വീട്ടിലെ കുട്ടികളും വളർന്നിരുന്നത്. കുട്ടികളുടെ മനസ്സിൽ ഇതൊരു ബാലപാഠവും ക്രമേണ അതൊരു ശീലവൽക്കരണവുമായി മാറുന്നു.

അയൽവീട്ടിൽ നിന്ന് ഒരു പാത്രത്തിൽ കുറച്ച് പായസം നൽകിയാൽ ആ പാത്രം അതേ പോലെ കാലിയായി മടക്കികൊടുക്കുമായിരുന്നില്ല. എന്തെങ്കിലും ചിലത് പാത്രത്തിലാക്കി കൊടുക്കുമെന്നത് തീർച്ചയായിരുന്നു.

അതുതന്നെയാണ് 'വെറും പാത്രം കൊടുക്കരുതെന്ന' ഉപദേശത്തിന്റെ സാരസംഗ്രഹവും.

ഇന്നിതൊക്കെയും പഴങ്കഥയാണ്! അമേരിക്കയും കേരളവും തമ്മിലുള്ള അകലം വളരെ കുറയുകയും നമ്മുടെ വീടും അയൽവീടും തമ്മിലുള്ള അകലം വളരെ വളരെ കൂടുകയും ചെയ്തു എന്നതാണ് വർത്തമാനകാലദുരന്തം. മാത്രമല്ല, പങ്കുവെയ്ക്കൽ എന്ന നല്ല ശീലം എന്നെന്നേയ്ക്കുമായി പടിയിറങ്ങിപ്പോയി. എന്ത് ബാക്കി വന്നാലും അധികമായാലും അത് ആഹാരമാകട്ടെ പച്ചക്കറിയാകട്ടെ പഴങ്ങളാകട്ടെ മറ്റൊരാൾക്കും കൊടുക്കാതെ നമുക്ക് മാത്രമായി കരുതിവെയ്ക്കുകയെന്നതാണ് പുതിയ രീതി. അതിനുപറ്റിയ പല വലിപ്പത്തിലുള്ള ശീതീകരണസംഭരണി അതായത് റഫ്രിജറേറ്റർ ഇന്ന് എല്ലാ വീടുകളിലുമുണ്ട്. എല്ലാം നമുക്ക് മാത്രം നമുക്കു സ്വന്തം എന്നത് കണ്ടും കേട്ടും വളരുന്ന നമ്മുടെ കുഞ്ഞുങ്ങൾക്ക് അന്യതാബോധമോ അനുകമ്പയോ ആർദ്രതയോ അയൽപക്കസ്നേഹമോ ഇല്ലാതെ പോകുമ്പോൾ അവരെ കുറ്റപ്പെടുത്തിയിട്ടു കാര്യമുണ്ടോ? സ്വാർത്ഥതയുടേതായ വളവും വെള്ളവും നിരന്തരം നൽകി വളർത്തുമ്പോൾ അവസാനം നാം വളർത്തി വലുതാക്കിയ മക്കൾക്ക് സ്വന്തം മാതാപിതാക്കളും അധികപ്പറ്റായിമാറുന്നു. ഇവിടെയും ചില-പഴമൊഴികൾ ചേർത്തു വായിക്കാം- 'വിതച്ചതേ കൊയ്യൂ', 'തേങ്ങാ കൊടുത്താൽ തേങ്ങ കിട്ടും', 'തൊണ്ണാൻ കൊടുത്താൽ തൊണ്ണാൻ കിട്ടും'.

'ദീപസ്തംഭം മഹാശ്ചര്യം- നമുക്കെന്ത് കിട്ടും'? എന്നതാണ് ഈ കാലത്തിന്റെ ജീവിത സമവാക്യം. എല്ലാ രംഗത്തും ഈ മനോഭാവം ഒരു മഹാവ്യാധിയായി മാറുമ്പോൾ അതിന്റെ പ്രത്യാഘാതം കേരളീയസമൂഹം ഇന്ന് പലരൂപത്തിൽ അനുഭവിക്കയാണ്! എന്തെല്ലാം ദുരന്തവാർത്തകളാണ് നിത്യേന നമ്മുടെ ജീവിതപരിസരത്ത് നാം കാണുന്നതും കേൾക്കുന്നതും.

കൊലപാതകങ്ങൾ, വിശ്വാസവഞ്ചന, കള്ളക്കടത്ത്, മയക്കുമരുന്ന്, സൈബർ കുറ്റകൃത്യങ്ങൾ, ആത്മഹത്യകൾ, പീഢനങ്ങൾ, സാമ്പത്തികത്തട്ടിപ്പുകൾ, അവകാശലംഘനങ്ങൾ തുടങ്ങി എത്രയെത്ര ദുരന്തങ്ങൾ കണ്ടും കേട്ടുമാണ് ദിവസേന കേരളം ഉണരുന്നത്. പിന്നിട്ട വർഷങ്ങളിൽ സ്ത്രീധനത്തിന്റെ പേരിൽ മാത്രം എത്ര പെൺകുട്ടികളാണ് ജീവിതം ഹോമിച്ചത്. സാക്ഷരകേരളം രാക്ഷസകേരളമായി മാറുന്നു. എല്ലാം ലാഭകച്ചവടമായി കാണുന്ന കാലമാണിത് ഇപ്പോൾ കല്യാണങ്ങൾ കാളക്കച്ചവടം പോലെയായിരിക്കുന്നു. ആതുരസേവനരംഗമാകട്ടെ ജീവകാരുണ്യസ്ഥാപനങ്ങളാകട്ടെ ആരാധനാലയങ്ങളാകട്ടെ രാഷ്ട്രീയ പ്രസ്ഥാനങ്ങളാകട്ടെ വിദ്യാഭ്യാസസ്ഥാപനങ്ങളാകട്ടെ എവിടെയും ലാഭാധിഷ്ഠിത വ്യവസായസമീപനം കടന്നുവന്നിരിക്കുന്നു എന്ന് പറയാതെ വയ്യ!

ഇതാ ഇവിടെയാണ് 'വെറുംകെയ്യോടെ വിടരുത്, വെറും പാത്രം കൊടുക്കരുത്'- എന്ന കാരണവന്മാരുടെ സദ്വചനത്തിന്റെ സമസ്തതലസ്പർശിയായ അർത്ഥതലങ്ങൾ നമുക്ക് ജീവിതപാഠമാകേണ്ടത്. •

റബ്ബറിന്റെ രോഗനിയന്ത്രണത്തിന് 'വാട്ട്സ്ആപ്പ്'

റബ്ബർമരങ്ങളെ ബാധിക്കുന്ന രോഗകീടങ്ങളെക്കുറിച്ചും അവയ്ക്കുള്ള പ്രതിവിധികളെക്കുറിച്ചും അറിയാൻ വാട്ട്സ് ആപ്പിലൂടെ ബന്ധപ്പെടാം. റബ്ബറിനെ ബാധിക്കുന്ന എല്ലാവിധ രോഗ- കീടബാധകളും യഥാസമയം തിരിച്ചറിയുന്നതിനും പ്രതിവിധികൾ മനസ്സിലാക്കി തോട്ടങ്ങളിൽ നടപ്പാക്കുന്നതിനും ഈ സേവനം പ്രയോജനപ്പെടും. റബ്ബർമരങ്ങളെ ബാധിക്കുന്ന രോഗകീടങ്ങളെ തിരിച്ചറിയാൻ കർഷകർക്കു സ്വയം കഴിയുന്നില്ലെങ്കിൽ രോഗവിവരങ്ങൾ ചിത്രങ്ങൾ സഹിതം മൊബൈലിൽ എടുത്ത് വാട്ട്സ് ആപ്പിലൂടെ (നമ്പർ '9496333117') അയച്ചാൽ ഗവേഷണ കേന്ദ്രത്തിലെ വിദഗ്ധർ പ്രശ്നം തിരിച്ചറിഞ്ഞ് പ്രതിവിധികൾ നിർദ്ദേശിക്കും.

കൂടാതെ രോഗകീടങ്ങളെ തിരിച്ചറിയാൻ റബ്ബർഗവേഷണകേന്ദ്രത്തിലെ റബ്ബർ ക്ലിനിക്കിന്റെ സേവനം കർഷകർക്ക് ഉപയോഗിക്കാം. http://clinic.rubberboard.org.in എന്ന വെബ്സൈറ്റ് വഴിയാണ് പരസ്പരം ആശയവിനിമയത്തിനുതകുന്ന വിധത്തിൽ ക്ലിനിക്ക് പ്രവർത്തിക്കുന്നത്. റബ്ബർബോർഡ് കോൾ സെന്റർ നമ്പറായ 0481 – 2576622 – ൽ (എല്ലാ പ്രവൃത്തിദിനങ്ങളിലും രാവിലെ 9.30 മുതൽ വൈകുന്നേരം 5.30 വരെ) വിളിച്ചാൽ രോഗനിയന്ത്രണത്തിനാവശ്യമായ നിർദ്ദേശങ്ങൾ ലഭിക്കുന്നതാണ്.

RubSiS

Rubber Soil Information System

For Optimizing Fertilizer Use

A Collaborative Project of Rubber Research Institute of India, Rubber Board, Ministry of Commerce & Industry, Govt. of India and Indian Institute of Information Technology & Management - Kerala

Soil nutrient status and fertilizer recommendation at your fingertips

Visit: rubsis.rubberboard.org.in

റബ്ബർവില കഴിഞ്ഞമാസം (രൂപ/ക്വിന്റൽ)

തീയതി	ആഭ്യന്തരവില					അന്താരാഷ്ട്രവില	
	കോട്ടയം			കൊച്ചി		ബാങ്കോക്ക്	
	ആർഎസ്എസ് 4	ആർഎസ്എസ് 5	60% ലാറ്റക്സ്	ആർഎസ്എസ് 4	ആർഎസ്എസ് 5	ആർഎസ്എസ് 3	ആർഎസ്എസ് 4
2021 ജൂൺ 1	കച്ചവടമില്ല	കച്ചവടമില്ല	12735	കച്ചവടമില്ല	കച്ചവടമില്ല	16533	16463
2021 ജൂൺ 2	കച്ചവടമില്ല	കച്ചവടമില്ല	12735	കച്ചവടമില്ല	കച്ചവടമില്ല	16489	16419
2021 ജൂൺ 3	കച്ചവടമില്ല	കച്ചവടമില്ല	12680	കച്ചവടമില്ല	കച്ചവടമില്ല	16659	16588
2021 ജൂൺ 4	17000	16650	12680	17000	16650	16521	16451
2021 ജൂൺ 5	കച്ചവടമില്ല	കച്ചവടമില്ല	അവധി	കച്ചവടമില്ല	കച്ചവടമില്ല	അവധി	അവധി
2021 ജൂൺ 6	അവധി	അവധി	അവധി	അവധി	അവധി	അവധി	അവധി
2021 ജൂൺ 7	17000	16650	12575	17000	16650	16342	16272
2021 ജൂൺ 8	കച്ചവടമില്ല	കച്ചവടമില്ല	12575	കച്ചവടമില്ല	കച്ചവടമില്ല	16263	16193
2021 ജൂൺ 9	16950	16650	12520	16950	16650	16197	16127
2021 ജൂൺ10	16950	16700	12470	16950	16700	16162	16092
2021 ജൂൺ 11	16950	16750	12365	16950	16750	16008	15938
2021 ജൂൺ 12	കച്ചവടമില്ല	കച്ചവടമില്ല	ഒീഹശരമ്യ	കച്ചവടമില്ല	കച്ചവടമില്ല	അവധി	അവധി
2021 ജൂൺ 13	അവധി	അവധി	അവധി	അവധി	അവധി	അവധി	അവധി
2021 ജൂൺ 14	17000	16750	12310	17000	16750	15872	15801
2021 ജൂൺ 15	17000	16800	12310	17000	16800	15769	15699
2021 ജൂൺ 16	17000	16800	12260	17000	16800	15667	15596
2021 ജൂൺ 17	17000	16800	12260	17000	16800	15555	15485
2021 ജൂൺ 18	16950	16750	12150	16950	16750	15446	15376
2021 ജൂൺ 19	കച്ചവടമില്ല	കച്ചവടമില്ല	അവധി	കച്ചവടമില്ല	കച്ചവടമില്ല	അവധി	അവധി
2021 ജൂൺ 20	അവധി	അവധി	അവധി	അവധി	അവധി	അവധി	അവധി
2021 ജൂൺ 21	16900	16700	11995	16900	16700	15397	15326
2021 ജൂൺ 22	16900	16650	11940	16900	16650	15270	15200
2021 ജൂൺ 23	16900	16650	11940	16900	16650	15266	15195
2021 ജൂൺ 24	16900	16700	11940	16900	16700	15272	15202
2021 ജൂൺ 25	16900	16650	12045	16900	16650	15244	15174
2021 ജൂൺ 26	കച്ചവടമില്ല	കച്ചവടമില്ല	അവധി	കച്ചവടമില്ല	കച്ചവടമില്ല	അവധി	അവധി
2021 ജൂൺ 27	അവധി	അവധി	അവധി	അവധി	അവധി	അവധി	അവധി
2021 ജൂൺ 28	16850	16600	12260	16850	16600	15205	15135
2021 ജൂൺ 29	16750	16500	12365	16750	16500	14898	14828
2021 ജൂൺ 30	16700	16450	12365	16700	16450	14618	14548
ശരാശരി	**16922**	**16678**	**12340**	**16922**	**16678**	**15757**	**15687**

തയ്യാറാക്കിയത്: മാർക്കറ്റ് പ്രൊമോഷൻ ഡിപ്പാർട്ടുമെന്റ്, റബ്ബർബോർഡ്

കൊതുകുകളെ നിയന്ത്രിക്കുക; പകർച്ചപ്പനി തടയുക

മഴക്കാലത്ത് മാരകരോഗങ്ങൾ പരത്തുന്ന കൊതുകുകൾ പെരുകുക സാധാരണമാണ്. മരപ്പൊത്തുകളിലും ചെറിയ അടപ്പുകളിലും കെട്ടിക്കിടക്കുന്ന വെള്ളത്തിൽപോലും കൊതുകുകൾ പെരുകാം. ശ്രദ്ധിച്ചില്ലെങ്കിൽ ചിരട്ടകളിലും റെയിൻഗാർഡുകളുടെ മടക്കുകളിലും പശയുടെ ടിന്നുകളിലും ഒക്കെ വെള്ളം കെട്ടിനിൽക്കാം. കൊതുകിന്റെ ഉപദ്രവം ഏറ്റവും കൂടുതൽ നേരിടേണ്ടിവരുന്നത് ടാപ്പിങ്തൊഴിലാളികളാണ്.

- കൊതുകുകൾ പരത്തുന്ന ചിക്കൻഗുനിയയ്ക്കും ഡെങ്കിപ്പനിക്കുമെതിരെ ജാഗ്രത പുലർത്തുക.
- വീടും പരിസരവും വെള്ളം കെട്ടിക്കിടക്കാത്തവിധ വൃത്തിയായി സൂക്ഷിക്കുക.
- പറമ്പിൽ ഉപേക്ഷിച്ച ചിരട്ടകൾ, പ്ലാസ്റ്റിക്കുകൾ, പാത്രങ്ങൾ, ടിന്നുകൾ, ടയറുകൾ, ബാരലുകൾ തുടങ്ങിയ നീക്കം ചെയ്യുക.
- ജലസംഭരണികൾ കൊതുകുകടക്കാത്തവിധം മൂടുക.
- റബ്ബർപാൽ എടുത്തശേഷം ചിരട്ടകൾ കമിഴ്ത്തിവയ്ക്കുക.
- വെള്ളം കെട്ടിനിൽക്കാതെ റെയിൻഗാർഡ് ശരിയായി താഴ്ത്തിയിടുക.
- മഴവെള്ളം കെട്ടിനിൽക്കാനുള്ള സാഹചര്യങ്ങൾ റബ്ബർതോട്ടങ്ങളിൽ ഇല്ലെന്ന് ഉറപ്പുവരുത്തുക.
- വീട്ടിലെ പൂപ്പാത്രങ്ങളിലും പൂപ്പാത്രങ്ങൾ വയ്ക്കുന്ന പാത്രങ്ങളിലും വെള്ളം കെട്ടിക്കിടക്കുന്നില്ലെന്ന് ഉറപ്പുവരുത്തുക.

പ്രകൃതിദത്തറബ്ബർമേഖല -പ്രതിമാസാവലോകനം

ഉത്പാദനവും ഉപഭോഗവും ഇനംതിരിച്ച്	മാർച്ച് 2021	മാർച്ച് 2020	ഏപ്രിൽ 2020 മുതൽ മാർച്ച് 2021 വരെ	ഏപ്രിൽ 2019 മുതൽ മാർച്ച് 2020 വരെ	(3) ഉം (4) ഉം തമ്മിലുള്ള വ്യത്യാസം(+/-) ശതമാനത്തിൽ
	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)
ഉത്പാദനം (ടൺ)					
ഷീറ്റുറബ്ബർ (ആർഎസ്എസ്)	23050	15850	462915	487265	
ബ്ലോക്കുറബ്ബർ	13500	9550	143355	121180	
സാന്ദ്രീകൃതറബ്ബർപാൽ (ഡി.ആർ.സി.)	8350	5650	88680	80300	
മറ്റുള്ളവ	1100	950	20050	23255	
ആകെ	46000	32000	715000	712000	0.4
ഉപഭോഗം* (ടൺ)					
ഷീറ്റുറബ്ബർ (ആർഎസ്എസ്)	57770	37550	522260	504200	
ബ്ലോക്കുറബ്ബർ	46000	30150	463860	519400	
സാന്ദ്രീകൃതറബ്ബർപാൽ (ഡി.ആർ.സി.)	9880	6350	84645	84320	
മറ്റുള്ളവ	2850	1950	25645	26200	
ആകെ	116500	76000	1096410	1134120	–3.3
ടയർനിർമ്മാണത്തിനുപയോഗിച്ചത്	84622	47995	780516 R	756265	3.2
ഇറക്കുമതി/കയറ്റുമതി (ടൺ)					
ഇറക്കുമതി (p)	44821	25091	410478	457223	
കയറ്റുമതി (p)	582	1212	11343	12872	

2021 മാർച്ച് അവസാനത്തെ സ്റ്റോക്ക് (ടൺ)

കർഷകർ	85000	ഷീറ്റുറബ്ബർ,	224250
കച്ചവടക്കാർ, സംസ്കർത്താക്കൾ	114000	ബ്ലോക്കുറബ്ബർ	73790
ടയർ നിർമ്മാതാക്കൾ(c)	125250	റബ്ബർപാൽ (ഡിആർസി)	24050
മറ്റു വ്യവസായികൾ	24566	മറ്റുള്ളവ	26726
ആകെ	348816 #		348816 #

* ആഭ്യന്തരോത്പാദനവും ഇറക്കുമതിയുമുൾപ്പെടെ, p-ലഭ്യമായ കണക്കുകൾ അനുസരിച്ച്
c- ട്രാൻസിറ്റ് ഉൾപ്പെടെ, R-പുതുക്കിയ കണക്കുകൾ പ്രകാരം.(ഡി.ജി.സി.ഐ. & എസ്., കൊൽക്കൊത്ത)

കർഷകരുടെയും വ്യാപാരികളുടെയും പ്രോസ്സസേഴ്സിന്റെയും പക്കൽ പ്രോസ്സസ് ചെയ്യാതെയുള്ള റബ്ബർ ഉൾപ്പെടെ

തയ്യാറാക്കിയത്: സ്റ്റാറ്റിസ്റ്റിക്സ് ആൻഡ് പ്ലാനിങ് ഡിപ്പാർട്ട്മെന്റ്, റബ്ബർബോർഡ്

ANNA INDUSTRIES
(An ISO 9001:2008 Certified Company)
Manufactures & Dealers of:-
Rain Guarding Compound & Rubber Coat
Formic Acid & Formic Acid With PNP etc
കർഷകരുടെ ഉത്തമ സുഹൃത്ത്.

Anna Industries
കർഷകർക്ക്
വർഷങ്ങളുടെ വിശ്വസ്തത
Kolenchery, Cochin, Kerala, Pin: 682 311
Ph: 9388601632, 9495003366
0484-2764590, 2760216
www.annabusiness.com, Email: sales@annabusiness.com, annaindustries@ymail.com, annaindustriesklcy@gmail.com

തോട്ടത്തിലാശാൻ

പ്രസന്നൻ ആനിക്കാട്

ഉത്പാദന വിതരണ രംഗത്ത്
42 വർഷം !
ORGANIC 100%
അനുകരിക്കാൻ കഴിയാത്ത ഗുണമേന്മ
CBC റബ്ബർ മിക്സ്സ് ജൈവവളം
ജൈവകീടനാശിനി അടങ്ങിയത്
42
Basic Formula by
R HELI (Late)
Former Director of Agricultural Kerala state
Sri.K.K. Soman
Retd.Dy. Director Soil Survey
Dr. R. Kothanda Raman
Retd.Dy. Director Rubber Board
CBC ബ്രാൻഡ് ജൈവവളങ്ങൾ ഓരോ വിളകൾക്കും
പ്രത്യേകം പ്രത്യേകം തയ്യാർ ചെയ്യപ്പെടുന്നു.
COCONUT MIX, NUTMEG, PLANTAIN SPECIAL, CARDAMOM, ARECANUT, PEPPER
sif
South Indian Fertilizers
IDA, Edayar, P.O. Binanipuram, Kochi - 683 502, Kerala.
Email: sif@sif.in, Web : www.sif.in Ph: 9947773620
Estd. 1979
വിത്തു മുതൽ വിള വരെ കർഷകർക്കൊരു കൈത്താങ്ങായി
കർഷകർക്കാവശ്യമായ എന്തും ഏതും ഒരു കുടക്കീഴിൽ...
ഫ്രാഞ്ചൈസികൾക്ക് ബന്ധപ്പെടുക
9497165620, 9847902316
किसान केन्द्र
കിസാൻ കേന്ദ്ര
AGRI SUPER MARKET

RUBBER MONTHLY (MALAYALAM)
Published on 11 July 2021
RNI.7842/65

Registered KL / KTM/ 44 / 2021-23
Licence No. KL / CR / KTM / WPP-30 / 2021-23
Licensed to post without pre-payment

Printed by KG Sathees Kumar, Deputy Director, P&PR (IC) Rubber Board, Kottayam – 686 002. Published by KG Sathees Kumar, Deputy Director (P&PR), Rubber Board, Kottayam – 686 002 on behalf of the Rubber Board, Ministry of Commerce & Industry, Government of India and printed at D C Press (P) Ltd., DC Kizhakemuri Edam, Good Shephered Street, Kottayam – 686 001 and published from the Rubber Board, Keezhukunnu, Collectorate PO, Kottayam – 686 002. Editor: KG Sathees Kumar.