2023 ജൂലായ് പുസ്തകം 15 ലക്കം 7 പേജ് 40 ISSN 0970 - 0579 വില: 4 രൂപ

ഇന്ത്യൻ നാളികേര ജേണൽ

തെങ്ങിൻ തോട്ടങ്ങളിലെ അലിക്രോപ്പിംഗ് സുസ്ഥിര വിള ഉൽപാദനത്തിനുള്ള ഒരു പ്രായോഗിക മാർഗ്ഗം

കേരളത്തിലെ സുസ്ഥിര തെങ്ങുകൃഷി വികസനം

– സാധ്യതകളും സമീപനങ്ങളും

ഇന്ത്യൻ നാളികേര ജേണൽ

പുസ്തകം 15 ലക്കം 7

2023 ജൂലായ്

കൊച്ചി – 11

ഉപദേശകസമിതി

ചീഫ് എക്സിക്യൂട്ടിവ് ഓഫീസർ

ഡോ. പ്രഭാത് കുമാർ

അംഗങ്ങൾ

ഡോ. പി.കെ. ജയശ്രീ ഐ.എ.എസ്

ഡോ. ജിജു പി അലക്സ്

ശ്രീ. പി.ആർ. മുരളീധരൻ

പത്രാധിപസമിതി

ഡോ. സി. തമ്പാൻ

ശ്രീ. മുരളീധരൻ തഴക്കര

ചീഫ് എഡിറ്റർ

ഡോ. ബി ഹനുമന്ത് ഗൗഡ

എഡിറ്റർ

ശ്രീമതി. ദീപ്തി നായർ എസ്

അസിസ്റ്റന്റ് ഡയറക്ടർ

ശ്രീമതി. മിനി മാത്യു

പബ്ലിസിറ്റി ഓഫീസർ

ശ്രീമതി. സോന ജോൺ

നാളികേര വികസന ബോർഡ്

(കേന്ദ്ര കൃഷി, കർഷക ക്ഷേമ മന്ത്രാലയം, ഭാരത സർക്കാർ)

കേര ഭവൻ, എറണാകുളം, കൊച്ചി – 682 011.

ഫോൺ : 0484 – 2377266, 2377267, 2376553, 2375266, 2376265 ഫാക്സ് : 91-0484-2377902

Grams : KERABOARD

E-mail : kochi.cdb@gov.in

Website : www.coconutboard.gov.in

വരിസംഖ്യ

പ്രതിവർഷം 40 രൂപ, ഒറ്റപ്രതി 4 രൂപ

തെങ്ങുകൃഷിയുടെയും വ്യവസായത്തിന്റെയും വിവിധ വശങ്ങളെക്കുറിച്ചുള്ള ലേഖനങ്ങളും സിപിഎസ്, ചങ്ങാതിക്കൂട്ടം അംഗങ്ങളുടെ അനുഭവങ്ങളും അഭിപ്രായങ്ങളും നൂതന നിരീക്ഷണങ്ങളും ക്ഷണിച്ചുകൊള്ളുന്നു. ലേഖനങ്ങളിലും പരസ്യങ്ങളിലും മറ്റും പ്രകടിപ്പിക്കപ്പെടുന്ന അഭിപ്രായങ്ങൾ ബോർഡിന്റേതായി പരിഗണിക്കപ്പെടാവുന്നതല്ല. മണി ഓർഡറും കത്തുകളും ചെയർമാൻ, നാളികേര വികസന ബോർഡ്, കേരഭവൻ, കൊച്ചി-682 011 എന്ന വിലാസത്തിൽ അയക്കുക. അപേക്ഷകന്റെ വിലാസം വ്യക്തമായി പിൻകോഡ് സഹിതം എഴുതേണ്ടതാണ്.

നാളികേര വികസന ബോർഡ്

കേരകൃഷിയുടേയും വ്യവസായത്തിന്റേയും സർവ്വതോമുഖമായ വികസനത്തിനുവേണ്ടി 1979 – ലെ പാർലമെന്റ് നിയമമനുസരിച്ച് രൂപീകരിക്കപ്പെട്ട ഒരു സ്വയംഭരണാധികാര സ്ഥാപനമായ നാളികേര വികസനബോർഡ് 1981 ജനുവരി 12ന് നിലവിൽ വന്നു. കേന്ദ്ര കൃഷി കർഷക ക്ഷേമ മന്ത്രാലയത്തിന്റെ കീഴിൽ പ്രവർത്തിക്കുന്ന ബോർഡിന്റെ ആസ്ഥാനം കൊച്ചിയിലാണ്. ബാംഗ്ലൂർ, ഗോഹട്ടി, ചെന്നൈ, പാറ്റ്ന എന്നിവിടങ്ങളിലായി പ്രാദേശിക കാര്യാലയങ്ങളും ഭുവനേശ്വർ, കൽക്കട്ട, പോർട്ട് ബ്ലെയർ, ഹൈദരാബാദ്, താനെ, ഡൽഹി എന്നിവിടങ്ങളിലായി സംസ്ഥാനതല കേന്ദ്രങ്ങളും പ്രവർത്തിക്കുന്നുണ്ട്.

ചുമതലകൾ

• കേര വ്യവസായത്തിന്റെ വളർച്ചയ്ക്കും, വികസനത്തിനും ആവശ്യമായ നടപടികൾ സ്വീകരിക്കുക. • നാളികേരത്തിന്റെയും നാളികേരോത്പന്നങ്ങളുടേയും വിപണനം മെച്ചപ്പെടുത്തുന്നതിനു വേണ്ടതായ മാർഗ്ഗ നിർദ്ദേശങ്ങൾ ശുപാർശ ചെയ്യുക • കേര കൃഷി, സംസ്ക്കരണം, വിപണനം എന്നീ പ്രവർത്തനങ്ങളിൽ വ്യാപൃതരായിരിക്കുന്ന വ്യക്തികൾക്ക് ആവശ്യമായ സാങ്കേതികോപദേശം നൽകുക. • ഉൽപാദന ശേഷി കൂടിയ സങ്കരയിനങ്ങൾ വികസിപ്പിച്ചെടുക്കുന്നതിനും, ആധുനിക കൃഷിമുറകൾ പ്രചരിപ്പിക്കുന്നതിനും, നാളികേര സംസ്ക്കരണത്തിന് ആധുനിക സാങ്കേതിക വിദ്യ അവലംബിക്കുന്നതിനും പുനഃകൃഷിയടക്കമുള്ള മാർഗ്ഗങ്ങൾ വഴി കൂടുതൽ സ്ഥലത്തേക്ക് തെങ്ങു കൃഷി വ്യാപിപ്പിക്കുന്നതിനും സാമ്പത്തിക സഹായങ്ങളും മറ്റു സഹായങ്ങളും നൽകുക. • നാളികേരത്തിനും കേരോത്പന്നങ്ങൾക്കും ഏറ്റവും കുറഞ്ഞതും കൂടിയതുമായ വിലകൾ ശുപാർശ ചെയ്യുന്നതടക്കം കേര കർഷകന് മെച്ചപ്പെട്ട വില ലഭിക്കുന്നതിന് പ്രായോഗിക നടപടികൾ ശുപാർശ ചെയ്യുക. • കേര കർഷകർ, വ്യാപാരികൾ, വ്യവസായികൾ മുതലായവരിൽ നിന്നും കേരവ്യവസായവുമായി ബന്ധപ്പെട്ട എല്ലാ വസ്തുതകളേയും കുറിച്ച് സ്ഥിതി വിവര കണക്കുകൾ ശേഖരിക്കുകയും പ്രസിദ്ധപ്പെടുത്തുകയും ചെയ്യുക. • നാളികേരത്തിനും, നാളികേരോൽപന്നങ്ങൾക്കും വിവിധ ഗ്രേഡുകൾ, വ്യവസ്ഥകൾ, പ്രമാണങ്ങൾ എന്നിവ നിശ്ചയിക്കുക. • കേന്ദ്ര ഗവൺമെന്റുമായും, വ്യാപകമായി തെങ്ങു കൃഷിയുള്ള സംസ്ഥാനങ്ങളിലെ ഗവൺമെന്റുമായും കൂടിയാലോചിച്ച് നാളികേരോൽപാദനം വർദ്ധിപ്പിക്കുന്നതിനും തെങ്ങിന്റെ വർഗ്ഗ ഗുണവും, വിളവും വർദ്ധിപ്പിക്കുന്നതിനും പര്യാപ്തമായ പദ്ധതികൾക്ക് ധനസഹായം നൽകുക. • ഇതിനായി കേര കർഷകർഷകർക്കും, നാളികേരോത്പന്നങ്ങൾക്കും വിപണന സൗകര്യങ്ങൾ ഉണ്ടാക്കുകയും ചെയ്യുക. • നിലവിലുള്ള സ്ഥാപനങ്ങൾ മുഖേന നാളികേരത്തേയും, നാളികേരോത്പന്നങ്ങളെയും പറ്റിയുള്ള ഗവേഷണങ്ങളെ സഹായിക്കുകയും, പ്രോത്സാഹിപ്പിക്കുകയും, സാമ്പത്തികമായി സഹായിക്കുകയും ചെയ്യുക. • നാളികേരത്തേയും, നാളികേരോത്പന്നങ്ങളേയും കുറിച്ചുള്ള ഗവേഷണം, വികസനം എന്നിവ സംബന്ധിച്ച പുസ്തകങ്ങളും, ആനുകാലിക പ്രസിദ്ധീകരണങ്ങളും പ്രസിദ്ധപ്പെടുത്തുന്നതടക്കമുള്ള പ്രചാരണ പരിപാടികൾ നടത്തുക. • തെങ്ങ് വളരുന്ന സംസ്ഥാനങ്ങളിലും, കേന്ദ്ര ഭരണ പ്രദേശങ്ങളിലും നാളികേരത്തിന്റേയും നാളികേരോത്പന്നങ്ങളുടേയും ഉല്പാദനം, ഗ്രേഡിംഗ്, വിപണനം എന്നിവ പ്രോത്സാഹിപ്പിക്കുന്നതിനും വികസിപ്പിക്കുന്നതിനും വേണ്ടി പ്രാദേശിക കാര്യാലങ്ങളും മറ്റ് ഏജൻസികളും സ്ഥാപിക്കുക. • വ്യാപകമായ തോതിൽ കേര കൃഷിയുള്ള സംസ്ഥാനങ്ങളിലെ ഗവൺമെന്റുമായി കൂടിയാലോചിച്ച് കേന്ദ്ര ഗവൺമെന്റ് ലക്ഷ്യമിട്ടിട്ടുള്ള മറ്റു നടപടികൾ സ്വീകരിക്കുക.

ഡോ. പ്രഭാത് കുമാർ നാളികേര വികസന ബോർഡ് സി. ഇ. ഒ.

നാളികേര വികസന ബോർഡിന്റെ ചീഫ് എക്സിക്യൂട്ടീവ് ഓഫീസറായി ഡോ. പ്രഭാത് കുമാർ ചുമതലയേറ്റു. നിലവിൽ ഇന്ത്യയുടെ ഹോർട്ടികൾച്ചർ കമ്മീഷണറാണ് ഇദ്ദേഹം.

ഉള്ളടക്കം

04 സന്ദേശം

05 കേരളത്തിലെ സുസ്ഥിര തെങ്ങുകൃഷി വികസനം – സാധ്യതകളും സമീപനങ്ങളും
തമ്പാൻ സി, ജയശേഖർ എസ്, കെ. പി. ചന്ദ്രൻ

14 തെങ്ങിൻ തോട്ടങ്ങളിലെ അലിക്രോപ്പിംഗ് സുസ്ഥിര വിള ഉൽപാദനത്തിനുള്ള ഒരു പ്രായോഗിക മാർഗ്ഗം
ഗായത്രി. പി, നിമ്മി ജോസ്

17 തെങ്ങും ഉരുളക്കിഴങ്ങും ഭക്ഷ്യക്ഷാമവും
സുരേഷ് മുതുകുളം

19 തെങ്ങ് നാടൻ പാട്ടുകളിൽ
ചേപ്പാട് ഭാസ്ക്കരൻ നായർ

21 ഓലക്കുഴൽ ഒരു പ്രകൃതിദത്ത തെങ്ങോല സ്ട്രോ
അശ്വതി സത്യൻ

24 തേൻ നുകരും ചിരട്ടകൾ
ശ്വേത ആർ

27 മധ്യകാല സഞ്ചാരികളും കേരസംസ്കൃതിയും
ആര്യലക്ഷ്മി എം.

കുരുത്തോലപ്പന്തൽ 29

വാർത്തകൾ 31

തെങ്ങിൻ തോപ്പിൽ ജൂലായ് മാസത്തിലെ കൃഷിപ്പണികൾ 33
തമ്പാൻ. സി, പി. സുബ്രഹ്മണ്യൻ, ജോസഫ് രാജ്കുമാർ

കമ്പോളം 37

സന്ദേശം

പ്രിയ നാളികേര കർഷകരെ

കഴിഞ്ഞ ഒരു വർഷത്തിനിടെ നാളികേര വില വളരെ താഴ്ന്ന നിലയിലായതോടെ രാജ്യത്തെ നാളികേര മേഖല വളരെ പരിതാപകരമായ അവസ്ഥയിലൂടെയാണ് കടന്നുപോകുന്നത്. ആഗോള വിപണി ഒരൊറ്റ വിപണിയായി മാറിയിരിക്കുന്നതിനാൽ, അന്താരാഷ്ട്രതലത്തിലും സ്ഥിതി സമാനമാണ്. മഹാമാരി കാലത്തും അതിനു ശേഷവും ഇന്ത്യയുൾപ്പെടെയുള്ള എല്ലാ പ്രധാന ഉൽപാദക രാജ്യങ്ങളിലും നാളികേരം, കൊപ്ര, വെളിച്ചെണ്ണ എന്നിവയുടെ ശേഖരം, വിതരണ ശൃംഖലയിലുണ്ടായ വിലത്തകർച്ചയും ലോജിസ്റ്റിക് തടസ്സങ്ങളും മൂലം വർദ്ധിച്ചു. സാമ്പത്തിക മാന്ദ്യം മൂലം വികസിത രാജ്യങ്ങളിൽ വെളിച്ചെണ്ണയുടെ ആവശ്യകത ഒലിയോ-കെമിക്കൽ വ്യവസായങ്ങളിൽ കുറഞ്ഞു വന്നു. അനുകൂലമായ കാർഷിക കാലാവസ്ഥാ സാഹചര്യങ്ങൾ, പ്രധാന ഉൽപാദന മേഖലകളിൽ മെച്ചപ്പെട്ട നാളികേര ഉൽപ്പാദനം സാധ്യമാക്കുന്നു. എന്നാൽ വ്യവസായിക സംസ്കരണം കുറയുന്നു, പ്രത്യേകിച്ച് തൂൾതേങ്ങ മേഖലയിലും മറ്റ് അനുബന്ധ മേഖലകളിലും. കേരളം, തമിഴ്നാട്, കർണ്ണാടക തുടങ്ങിയ സംസ്ഥാനങ്ങളിൽ താങ്ങുവിലയ്ക്ക് സംഭരണ പ്രവർത്തങ്ങൾ ആരംഭിച്ചത് ഈ മേഖലയ്ക്ക് ആശ്വാസമേകി. ഇന്ത്യയുടെ പല ഭാഗങ്ങളിലും വരാനിരിക്കുന്ന ഉത്സവ സീസണുകളിൽ നാളികേര ഉൽപന്നങ്ങൾക്ക് ആവശ്യകത വർദ്ധിക്കുമെന്നും, ചെറുകിട കർഷകർക്ക് പ്രയോജനകരമാകുന്ന തരത്തിൽ വിലസ്ഥിരത കൈവരിക്കുമെന്ന് പ്രതീക്ഷിക്കുന്നു.

കാർഷികോൽപ്പന്നങ്ങളിലുടനീളമുള്ള വിലത്തകർച്ച നേരിടുന്നതിന് വിതരണ ശൃംഖലയിൽ ഉൽപ്പന്നത്തിന്റെ സംസ്ക്കരണത്തിനും മെച്ചപ്പെട്ട സാങ്കേതികവിദ്യയുടെ പ്രയോജനപ്പെടുത്തലിനുമാണ് ഊന്നൽ നൽകേണ്ടത്. അനുകൂലമായ കാർഷിക കാലാവസ്ഥാ സാഹചര്യങ്ങൾ, കാര്യക്ഷമമായ രീതിയിലുള്ള തെങ്ങിൻ തോട്ടങ്ങളുടെ പരിപാലനം, പ്രകൃതി വിഭവങ്ങളുടെ വിനിയോഗം തുടങ്ങിയ നിരവധി ഘടകങ്ങളുടെ പ്രവർത്തന ഫലമായാണ് ഉൽപ്പാദനം വർദ്ധിക്കാനുള്ള സാഹചര്യം ഒരുക്കിയത്. ഉൽപ്പാദനം വർദ്ധിച്ചാൽ മാത്രമേ കർഷകർക്ക് മെച്ചപ്പെട്ട വരുമാനവും, സംരംഭകർക്ക് ഉൽപ്പന്നതിന്റെ കാര്യക്ഷമമായ വിനിയോഗവും, ഉപഭോക്താക്കൾക്ക് മികച്ച ഉൽപ്പന്നങ്ങൾ നൽകാനും സാധിക്കുകയുള്ളു. ഇല്ലെങ്കിൽ ഇതിൽ നിക്ഷേപിക്കുന്ന സമ്പത്ത്, അധ്വാനം, പ്രകൃതിവിഭവങ്ങൾ എന്നിവയെല്ലാം വ്യർഥമാകും.

നാളികേരത്തിന്റെ വൈവിധ്യമാർന്ന ഉൽപ്പന്നങ്ങൾ തീർച്ചയായും ഭാവിയിലേക്കുള്ള മുതൽക്കൂട്ടാകും. തേങ്ങാ വെള്ളവും തേങ്ങാപ്പാലും ആഗോള തലത്തിൽ കൂടുതൽ ഉപഭോക്തൃ താൽപ്പര്യമുള്ള ഉൽപ്പന്നങ്ങളാണ്. നാളികേര ഉൽപന്നങ്ങൾ കൂടുതൽ വൈവിധ്യവൽക്കരിക്കുക എന്നത് അത്യന്താപേക്ഷിതമാണ്. ഉൽപ്പന്നത്തിന്റെ ഗുണനിലവാരം വർധിപ്പിക്കുക, സംസ്കരണം വിവിധ ഉൽപ്പന്നങ്ങളിലേക്ക് വൈവിധ്യവൽക്കരിക്കുക, ആരോഗ്യവും പോഷണവും വർദ്ധിപ്പിക്കുന്ന ഉൽപ്പന്നങ്ങൾ ഉപഭോക്താവിലേക്ക് എത്തിക്കുക എന്നിവ കാർഷിക മേഖലയുടെ മുന്നോട്ടുള്ള പ്രയാണത്തിന് മുതൽക്കൂട്ടാകും. ഈ ലക്ഷ്യം സാക്ഷാത്കരിക്കുന്നതിനായി ഒത്തൊരുമിച്ച് പ്രവർത്തിക്കാം. നാളെ ഇന്ത്യയാകട്ടെ ലോകത്തിന്റെ അന്നദാതാവ്.

എഡിറ്റർ

കേരളത്തിലെ സുസ്ഥിര തെങ്ങുകൃഷി വികസനം - സാധ്യതകളും സമീപനങ്ങളും

തമ്പാൻ. സി, ജയശേഖർ എസ്, കെ. പി. ചന്ദ്രൻ
ഐ.സി.എ.ആർ കേന്ദ്ര തോട്ടവിള ഗവേഷണ സ്ഥാപനം, കാസറഗോഡ്

ആമുഖം

കേരളത്തിന്റെ കാർഷിക സമ്പദ്ഘടനയിലും സാമൂഹ്യ സാംസ്കാരിക ജീവിതത്തിലും ആചാരാനുഷ്ഠാനങ്ങളിലും ഏറ്റവുമധികം സ്വാധീനം ചെലുത്തുന്ന വിളയാണ് തെങ്ങ്. സംസ്ഥാനത്തിന്റെ കൃഷിയിടവിസ്തൃതിയുടെ 30 ശതമാനം തെങ്ങുകൃഷിക്കു വേണ്ടിയാണ് വിനിയോഗിക്കുന്നത്. ലക്ഷക്കണക്കിനാളുകൾ ഉപജീവനത്തിനായി പ്രത്യക്ഷമായോ പരോക്ഷമായോ തെങ്ങിനെ ആശ്രയിക്കുന്നുണ്ട്. കൊപ്ര നിർമ്മാണം, വെളിച്ചെണ്ണ ആട്ടൽ, കയറും കയറുൽപ്പന്നങ്ങളും, കള്ള് ചെത്ത് തുടങ്ങിയ പരമ്പരാഗത മേഖലകൾ ഇന്ന് ക്ഷയിച്ചുകൊണ്ടിരിക്കുകയാണെങ്കിലും ധാരാളം കുടുംബങ്ങൾ ഈ മേഖലകളിൽ നിന്നും വരുമാനം നേടുന്നുണ്ട്. ഇതൊക്കെയാണെങ്കിലും തെങ്ങു കൃഷിയുടെ കാര്യത്തിൽ കേരളത്തിലെ സ്ഥിതി ഒട്ടും ആശാവഹമല്ല, കേരളത്തിൽ സമഗ്ര കേര വികസനം കൈവരിക്കുന്നതിനുള്ള സാധ്യതകളും നടപ്പിലാക്കേണ്ടുന്ന സമീപനങ്ങളുമാണ് ഈ പ്രബന്ധത്തിൽ ചർച്ച ചെയ്യുന്നത്.

തെങ്ങുകൃഷി കേരളത്തിൽ ചില സ്ഥിതി വിവരക്കണക്കുകൾ

2020-21 ലെ കണക്കനുസരിച്ച് കേരളത്തിൽ 7.68 ലക്ഷം ഹെക്ടർ പ്രദേശത്ത് തെങ്ങ് കൃഷിയുണ്ട്. ഇതിൽ നിന്നുള്ള വാർഷിക ഉൽപ്പാദനം 6042 ദശലക്ഷം നാളികേരവും ഉൽപ്പാദനക്ഷമത ഹെക്ടറൊന്നിന് 9030 നാളികേരവുമാണ്. ഇന്ത്യയിലെ മൊത്തം തെങ്ങുകൃഷിയുടെ വളർച്ചയുമായി താരതമ്യപ്പെടുത്തുമ്പോൾ കേരളത്തിലെ തെങ്ങുകൃഷി മേഖലയുടെ വളർച്ചാതോത് കുറവാണ്. 1956ൽ ഇന്ത്യയിലെ മൊത്തം തെങ്ങുകൃഷി വിസ്തൃതിയുടെ 69 ശതമാനവും ഉൽപ്പാദനത്തിന്റെ 73 ശതമാനവും കേരളത്തിന്റെ സംഭാവനയായിരുന്നു. എന്നാലത് 2020-21 ലെ കണക്കനുസരിച്ച് യഥാക്രമം 35 ശതമാനവും 33 ശതമാനവുമായി കുറഞ്ഞിരിക്കുന്നു. കേരളത്തിൽ തെങ്ങുകൃഷിയുടെ വിസ്തൃതിയും കുറഞ്ഞു വരുന്നു. 2000 - 2001 ൽ 9.2 ലക്ഷം ഹെക്ടറായിരുന്നത് 2020 - 21 ൽ 7.68 ലക്ഷം ഹെക്ടറായി കുറഞ്ഞു. അതായത് ഇക്കഴിഞ്ഞ 20 വർഷത്തിനുള്ളിൽ വിസ്തൃതിയിൽ 16 ശതമാനം കുറവുണ്ടായി. തെങ്ങിന്റെ ഉൽപ്പാദനക്ഷമതയുടെ കാര്യത്തിൽ കേരളത്തിന്റെ സ്ഥിതി ഒട്ടും തന്നെ ആശാവഹമല്ല.

പട്ടിക 1. കേരളത്തിലെ തെങ്ങു കൃഷി കഴിഞ്ഞ 20 വർഷങ്ങളിൽ

വർഷം	വിസ്തൃതി (ആയിരം ഹെക്ടർ)	ഉൽപാദനം (ദശലക്ഷം നാളികേരം)	ഉൽപ്പാദന ക്ഷമത (നാളികേരം ഹെക്ടറൊന്നിന്)
2000	925.8	5536	5980
2005	897.8	6326	7046
2010	788	6239.5	7918
2015	770.62	7429.39	9641
2020	768.81	6942.6	9030

(സ്രോതസ്സ് : ഹോർട്ടികൾച്ചർ ഡിവിഷൻ, കൃഷി സഹകരണ വകുപ്പ്, കൃഷി കർഷക ക്ഷേമ മന്ത്രാലയം, ഭാരത സർക്കാർ)

കാർഷിക മേഖലയിലെ പൊതുവായ പ്രശ്നങ്ങൾക്കു പുറമേ നിരവധി സവിശേഷ പ്രശ്നങ്ങളും തെങ്ങുകൃഷി മേഖല നേരിടുന്നുണ്ട്. പ്രായാധിക്യം കൊണ്ടും കീടരോഗബാധ കൊണ്ടും ഉൽപ്പാദനക്ഷമത തീരെ കുറഞ്ഞ തെങ്ങുകളുടെ ആധിക്യം, തെങ്ങു കയറ്റത്തൊഴിലാളികളുടെ ലഭ്യതക്കുറവും ഉയർന്ന കൂലി നിരക്കും, കീടരോഗ ബാധകൾ മൂലമുള്ള വിളനഷ്ടം, വളരെ കുറഞ്ഞ തോതിൽ മാത്രമുള്ള ഉൽപ്പന്ന വൈവിദ്ധ്യവൽക്കരണം, ശാസ്ത്രീയ വിള പരിപാലനം അനുവർത്തിക്കുന്നതിലെ പോരായ്മകൾ, മെച്ചപ്പെട്ട ഇനങ്ങളുടെ ഗുണമേന്മയുള്ള തൈകൾ ആവശ്യത്തിന് ലഭിക്കാത്ത സ്ഥിതി എന്നിങ്ങനെ ഒട്ടേറെ പ്രശ്നങ്ങൾ കേരളത്തിലെ തെങ്ങു കൃഷി മേഖലയെ പ്രതികൂലമായി ബാധിക്കുന്നു. ഇവയ്ക്കു പുറമേ വിപണിയിൽ നാളികേരത്തിന്റെ കുറഞ്ഞ വില നിലവാരവും വില വ്യതിയാനങ്ങളും വർദ്ധിച്ചു വരുന്ന കൃഷിച്ചെലവും കേര കൃഷിയെ ബാധിക്കുന്ന പ്രധാന പ്രശ്നമാണ്. കേരളത്തിന്റെ പ്രധാന നാണ്യവിളയായ തെങ്ങു കൃഷിയിൽ നിന്നുള്ള വരുമാനം

ഗണ്യമായി വർദ്ധിപ്പിച്ചാൽ മാത്രമേ സംസ്ഥാനത്തിന്റെ കാർഷിക മേഖലയിലെ മൊത്തം വരുമാന വർദ്ധന സാധ്യമാകൂ.

കേരളത്തിൽ തെങ്ങിന്റെ ഉൽപാദന ക്ഷമത

ഒടുവിലത്തെ കണക്കനുസരിച്ച് ഹെക്ടറൊന്നിന് 9030 നാളികേരം മാത്രമാണ് കേരളത്തിൽ ലഭിക്കുന്ന വിളവ്. അതായത് തെങ്ങൊന്നിന് പ്രതിവർഷം 51 നാളികേരം മാത്രം. ഇത് ദേശീയ ശരാശരിയേക്കാൾ കുറവാണ്. തൊട്ടടുത്ത തമിഴ്നാട്ടിൽ 12225 നാളികേരമാണ് ഒരു ഹെക്ടറിൽ വിളവെടുക്കുന്നത്.

തെങ്ങ് കൃഷി ചെയ്യപ്പെടുന്ന കേരളത്തിലെ കാർഷിക പരിസ്ഥിതി യൂണിറ്റുകളിലെല്ലാം തന്നെ തെങ്ങിന്റെ കൈവരിക്കാൻ സാധിക്കുന്ന ഏറ്റവും മെച്ചപ്പെട്ട വിളവും യഥാർത്ഥത്തിൽ ഇപ്പോൾ ലഭിക്കുന്ന ശരാശരി വിളവും തമ്മിലുള്ള വിടവ് (വിളവ് വിടവ് സൂചിക) വലുതാണെന്ന് (ചില യൂണിറ്റുകളിൽ 4.61 വരെ ഉയർന്നത്) പഠനങ്ങൾ സൂചിപ്പിക്കുന്നു.

കേരള കൃഷിവകുപ്പിന്റെ സഹായത്തോടെ കണ്ണൂർ, മലപ്പുറം, ആലപ്പുഴ, തിരുവനന്തപുരം എന്നീ ജില്ലകളിൽ 2018-2020 കാലയളവിൽ സി.പി.സി.ആർ.ഐ. നടത്തിയ ഒരു പഠനത്തിന്റെ ഭാഗമായി വിവിധ കാർഷിക പരിസ്ഥിതി യൂണിറ്റുകളിലായി 1032 തെങ്ങുകൃഷിക്കാരുടെ കൃഷിയിടങ്ങളിൽ വിളപരിപാലന മുറകൾ അനുവർത്തിക്കുന്ന തോതും ലഭിക്കുന്ന വിളവും വിശകലനം ചെയ്തിരുന്നു. പ്രസ്തുത പഠനം സൂചിപ്പിക്കുന്നത് കൃത്യമായ അകലത്തിൽ തെങ്ങ് നട്ട് പരിപാലിക്കൽ, സന്തുലിത വളപ്രയോഗം, മണ്ണുജല സംരക്ഷണം, സംയോജിത കീടരോഗ നിയന്ത്രണം തുടങ്ങിയ ഘടകങ്ങൾ ഉയർന്ന ഉൽപ്പാദനക്ഷമത കൈവരിക്കുന്നതിനെ ഏറെ സ്വാധീനിക്കുന്നു എന്നാണ്.

സമഗ്ര കേര വികസനം ഇടപെടലുകൾ

കേരളത്തിലെ സാഹചര്യത്തിൽ തെങ്ങുകൃഷിയിൽ നിന്നും ഉൽപാദനക്ഷമതയും വരുമാനവും വർദ്ധിപ്പിക്കുന്നതിനു ഫലപ്രദമെന്ന് പഠനങ്ങൾ തെളിയിച്ച സാധ്യതകളും സമീപനങ്ങളും ചുവടെ ചേർക്കുന്നു.

പട്ടിക 2. കേരളത്തിലെ വിവിധ കാർഷിക പരിസ്ഥിതി യൂണിറ്റുകളിൽ തെങ്ങിന്റെ ഉൽപാദനക്ഷമത (നാളികേരം ഹെക്ടറൊന്നിന്)

ക്രമ നമ്പർ	കാർഷിക പരിസ്ഥിതി യൂണിറ്റ്	വിളവ് ശരാശരി (തെങ്ങൊന്നിന് നാളികേരം)	കൈവരിക്കാവുന്ന മെച്ചപ്പെട്ട വിളവ് (തെങ്ങൊന്നിന് നാളകേരം)	വിളവ് വിടവ് സൂചിക
1.	AEU 1	33	147	3.45
2.	AEU 2	46	180	2.91
3.	AEU 3	52	150	1.88
4.	AEU 4	36	195	4.44
5.	AEU 5	26	146	4.61
6.	AEU 6	52	91	0.75
7.	AEU 7	41.5	152	2.66
8.	AEU 8	33	175	4.3
9.	AEU 9	35	109	2.11
10.	AEU 10	50	160	2.2
11.	AEU 11	48	191	2.97
12.	AEU 12	37	112	2.02
13.	AEU 13	52	143	1.75
14.	AEU 14	39	76	0.94
15.	AEU 15	56	186	2.32
16.	AEU 16	27	100	2.7
17.	AEU 17	45	70	0.55
18	AEU 18	110	250	1.3
19	AEU 20	88	250	1.84
20	AEU 21	42	200	3.76
21	AEU 22	61	200	2.3
22	AEU 23	63	120	0.9
	ശരശരി	48.75	154.68	

ഗുണമേന്മയുള്ള തെങ്ങിൻ തൈകളുടെ ഉൽപാദനം

കേരളത്തിൽ തെങ്ങിന്റെ ഉൽപ്പാദനക്ഷമത കുറയാനിടയാക്കുന്ന ഒരു പ്രധാന കാരണം പ്രായാധിക്യം കൊണ്ടും കീടരോഗബാധ കൊണ്ടും ഉൽപ്പാദനക്ഷമത തീരെ കുറഞ്ഞ തെങ്ങുകളുടെ ആധിക്യമാണ്. ഇത്തരം തെങ്ങുകൾ മുറിച്ചു മാറ്റി മെച്ചപ്പെട്ട ഇനങ്ങളുടെ ഗുണമേന്മയുള്ള തൈകൾ നട്ടു പിടിപ്പിക്കുന്നതിനുള്ള സമഗ്ര കേര പുനരുദ്ധാരണ പദ്ധതി ഫലപ്രദമായി നടപ്പിലാക്കേണ്ടത് കേരളത്തിലെ സുസ്ഥിര കേര വികസനത്തിന് അത്യന്താപേക്ഷിതാണ്. ഈ ലക്ഷ്യം മുൻനിർത്തി നാളികേര വികസന ബോർഡും കൃഷിവകുപ്പും പദ്ധതികൾ നടപ്പിലാക്കുന്നുണ്ടെങ്കിലും അവ ഫലപ്രദമാകുന്നില്ല എന്നതാണ് പ്രായോഗിക തലത്തിലെ അനുഭവം. തെങ്ങുകൃഷി പുനരുദ്ധാരണ പദ്ധതി ഫലപ്രദമായി നടപ്പിലാക്കുന്നതിന് തടസ്സമായി നിൽക്കുന്ന പ്രധാന ഘടകം മെച്ചപ്പെട്ട തെങ്ങിനങ്ങളുടെ ഗുണമേന്മയുള്ള തൈകൾ ആവശ്യത്തിന് ലഭ്യമാക്കാൻ സാധിക്കുന്നില്ല എന്നതാണ്. തെങ്ങുകൾ മുറിച്ചു മാറ്റുന്നതിന് ലഭ്യമാകുന്ന സഹായധനവും ഒട്ടും പര്യാപ്തമല്ല. ഒരു വർഷം ഏതാണ്ട് 30 ലക്ഷത്തോളം തെങ്ങിൻ തൈകൾ കേരളത്തിൽ ആവശ്യമാണെന്ന് കണക്കാക്കുന്നു. എന്നാൽ കൃഷിവകുപ്പ്, സി.പി.സി.ആർ.ഐ, കാർഷിക സർവ്വകലാശാല, നാളികേര വികസന ബോർഡ് തുടങ്ങിയ പൊതുമേഖലാ ഏജൻസികളുടെ നഴ്സറി സംവിധാനങ്ങൾ കേരളത്തിൽ ലഭ്യമാക്കുന്നത് പ്രതിവർഷം ശരാശരി 10 ലക്ഷം തൈകൾ മാത്രമേയുള്ളൂ. ആവശ്യകതയും ലഭ്യതയും തമ്മിലുള്ള വലിയ അന്തരം മുതലെടുത്ത് വിവിധ ഏജൻസികൾ കർഷകരെ ചൂഷണം ചെയ്യുന്ന സാഹചര്യമാണിപ്പോഴുള്ളത്. ഒരു നൂറ്റാണ്ട് പിന്നിട്ട കേര ഗവേഷണത്തിന്റെ പ്രധാന നേട്ടങ്ങളിലൊന്ന് ഉയർന്ന വിളവും മറ്റു സ്വഭാവ സവിശേഷതകളുമുള്ള സങ്കരയിനങ്ങളുൾപ്പെടെയുള്ള തെങ്ങിന്റെ മെച്ചപ്പെട്ട ഇനങ്ങൾ വികസിപ്പിച്ചെടുത്തതാണ്. സി.പി.സി.ആർ.ഐയിൽ നിന്നും 21 തെങ്ങിനങ്ങൾ പുറത്തിറക്കിയിട്ടുണ്ട്. കേരള കാർഷിക സർവ്വകലാശാലയും വിവിധ തെങ്ങിനങ്ങൾ ലഭ്യമാക്കിയിട്ടുണ്ട്. പക്ഷേ കേരളത്തിലെ തെങ്ങിൻ തോട്ടങ്ങളിൽ 90 ശതമാനത്തിലധികവും ഉയരം കൂടിയ നാടൻ ഇനത്തിൽപ്പെട്ട (പശ്ചിമതീര നെടിയ ഇനം) തെങ്ങുകൾ മാത്രമാണുള്ളത്. ഈ സാഹചര്യത്തിൽ, കേരളത്തിലെ സുസ്ഥിര കേരവികസനം കൈവരിക്കുന്നതിനുള്ള സമഗ്ര പുനരുദ്ധാരണ പദ്ധതി ഫലപ്രദമായി നടപ്പിലാക്കുന്നതിനുവേണ്ടി വരുന്ന നെടിയ ഇനങ്ങൾ, കുറിയ ഇനങ്ങൾ, സങ്കരയിനങ്ങൾ എന്നിവയുടെ അനുപാതവും ആവശ്യകതയും നിർണ്ണയിച്ച് അതിനനുസരിച്ച് ഗുണമേന്മയുള്ള തൈകൾ ലഭ്യമാകുന്നതിനുള്ള ദീർഘകാലാടിസ്ഥാനത്തിലുള്ള സമീപനങ്ങളും ഹൃസ്വകാല സമീപനങ്ങളും അടിസ്ഥാനമാക്കിയുള്ള പദ്ധതികൾ ആവിഷ്കരിച്ച് നടപ്പിലാക്കണം. ഒരു പ്രദേശത്തെ സുസ്ഥിര വികസനത്തിന് നെടിയ ഇനങ്ങൾ, കുറിയ ഇനങ്ങൾ, സങ്കരയിനങ്ങൾ എന്നിവ കൃഷി ചെയ്യുന്നതിന്റെ അനുപാതം 60:20:20 എന്ന തോതിലാകണമെന്നാണ് പൊതുവേ വിലയിരുത്തപ്പെടുന്നത്. സർക്കാർ ഏജൻസികളെ

മാത്രം ആശ്രയിക്കാതെ കർഷക പങ്കാളിത്തത്തോടെയുള്ള വികേന്ദ്രീകൃത കേര നഴ്സറികൾ സ്ഥാപിക്കുന്നതിനുള്ള സമീപനം വളരെ പ്രസക്തമാണ്.

ദീർഘകാലാടിസ്ഥാനത്തിലുള്ള പദ്ധതി സമീപനങ്ങളിൽ പ്രധാനം തെങ്ങിന്റെ പുതിയ വിത്തു തോട്ടങ്ങൾ അനുയോജ്യമായ പ്രദേശങ്ങളിൽ ആരംഭിക്കുക എന്നതും നിലവിലുള്ള തെങ്ങിന്റെ വിത്തു തോട്ടങ്ങൾ നവീകരിച്ച് കാര്യക്ഷമത വർദ്ധിപ്പിക്കുകയുമാണ്. ഉദാഹരണത്തിന്, കൃഷിവകുപ്പിനു കീഴിലുള്ള മലപ്പുറം ജില്ലയിലെ മുണ്ടേരിയിൽ പ്രവർത്തിക്കുന്ന കോക്കനട്ട് സീഡ് ഗാർഡൻ കോംപ്ലക്സ് എന്ന ഫാമിന്റെ പ്രവർത്തനം മെച്ചപ്പെടുത്തി തെങ്ങിൻ തൈകളുടെ ഉൽപാദനം വർദ്ധിപ്പിക്കുന്നതിന് ഏറെ സാധ്യതകളുണ്ട്. ഇതുപോലെ കൃഷിവകുപ്പിന്റെ കീഴിൽ വിവിധ ജില്ലകളിലുള്ള കേരനഴ്സറികളിൽ സങ്കരയിനങ്ങളുൾപ്പെടെ കേരളത്തിലേക്ക് ആവശ്യമായ തെങ്ങിനങ്ങളുടെ തൈകൾ ഉൽപാദിപ്പിക്കുന്നതിന് ആവശ്യമായ മാതൃവൃക്ഷങ്ങൾ പരിപാലിക്കണം. ഇത്തരത്തിലുള്ള മാതൃവൃക്ഷങ്ങളുടെ ശേഖരം സർക്കാർ കേര നഴ്സറികളിൽ ഇപ്പോഴില്ല. സി പി സി ആർ ഐ, കാർഷിക സർവ്വകലാശാല തുടങ്ങിയ സ്ഥാപനങ്ങളിൽ നിന്നും വിവിധ ഇനങ്ങളുടെ തൈകൾ ലഭ്യമാക്കി കൃഷിവകുപ്പ് കേരനഴ്സറികളിലും ഫാമുകളിലും മാതൃവൃക്ഷങ്ങളുടെ ശേഖരം സ്ഥാപിച്ച് പരിപാലിക്കുന്നതിനുള്ള നടപടികൾ എത്രയും വേഗം കൈക്കൊള്ളണം. ടിഷ്യൂകൾച്ചർ രീതിയാണ് മെച്ചപ്പെട്ട തെങ്ങിനങ്ങളുടെ തൈകൾ വലിയ തോതിൽ എളുപ്പത്തിൽ ലഭ്യമാക്കുന്നതിനുള്ള ഏറ്റവും ഫലപ്രദമായ രീതി. എന്നാൽ തെങ്ങിന്റെ ടിഷ്യൂകൾച്ചർ സാങ്കേതികവിദ്യ ഇനിയും വികസിപ്പിച്ചെടുത്തിട്ടില്ല. സ്ഥാപനങ്ങൾ മുൻഗണനാടിസ്ഥാനത്തിൽ ഏറ്റെടുത്തു നടപ്പിലാക്കേണ്ട ഗവേഷണ പരിപാടികളിൽ അതുകൊണ്ടു തന്നെ തെങ്ങിന്റെ ടിഷ്യൂകൾച്ചർ സാങ്കേതിക വിദ്യ വികസിപ്പിച്ചെടുക്കുന്നതിനു പ്രഥമ പരിഗണന നൽകണം.

ഹ്യസ്വകാലാടിസ്ഥാനത്തിലുള്ള സമീപനത്തിന്റെ ഭാഗമായി വിക്രേന്ദീകൃത കേരനഴ്സറികൾ പ്രോത്സാഹിപ്പിക്കണം. ഇതിനായി കർഷകരുടെ തോട്ടങ്ങളിൽ നല്ലയിനം മാതൃ വൃക്ഷങ്ങൾ കണ്ടെത്തണം. വികേന്ദ്രീകൃതാടിസ്ഥാനത്തിൽ സങ്കരയിനങ്ങളുടെ തൈകൾ ഉത്പാദിപ്പിക്കുന്നതിനായി കൃത്രിമ പോളിനേഷൻ രീതിയും മറ്റും തെങ്ങുകയറ്റത്തൊഴിലാളികളെ പരിശീലിപ്പിക്കുന്നതിനും, കേരഗവേഷണസ്ഥാപനങ്ങളിൽ നിന്നും വിവിധ ഇനങ്ങളുടെ പിതൃവൃക്ഷങ്ങളിൽ നിന്നുള്ള പൂമ്പൊടി ലഭ്യമാക്കുന്നതിനുമുള്ള നടപടികൾ ഉണ്ടാകണം. വിക്രേന്ദികൃത കേര നഴ്സറികൾ സ്ഥാപിച്ച് ഗുണമേന്മയുള്ള തൈകൾ ലഭ്യമാക്കുന്നതിനുള്ള പദ്ധതികൾ ഫലപ്രദമായി നടപ്പിലാക്കുന്നതിന് അതാത് പ്രദേശങ്ങളിലെ കേരോത്പാദക ഫെഡറേഷനുകളെയും കമ്പനികളെയും പങ്കാളികളാക്കുകയും കൃഷിവകുപ്പിന്റെ നേതൃത്വത്തിൽ കാര്യക്ഷമമായ മോണിറ്ററിംഗ് സംവിധാനം ഏർപ്പെടുത്തുകയും വേണം. ഇതിനാവശ്യമായ പരിശീലനവും മറ്റും സി പി സി ആർ ഐ, കാർഷിക സർവ്വകലാശാല എന്നീ സംഘടനകളുടെ നേതൃത്വത്തിൽ സംഘടിപ്പിക്കണം. 2017 മുതൽ 2020 വരെ സി.പി.സി.ആർ.ഐ.യുടെ ആഭിമുഖ്യത്തിൽ സംസ്ഥാന കൃഷിവകുപ്പിന്റെ സഹായത്തോടെ 12 ജില്ലകളിൽ നടപ്പിലാക്കിയ വികേന്ദ്രീകൃത കേരനഴ്സറികൾ പ്രോത്സാഹിപ്പിക്കുന്നതിനുള്ള പദ്ധതി ഈ സമീപനത്തിന്റെ ഫലപ്രാപ്തി തെളിയിച്ചതാണ്.

തെങ്ങിൻ തൈകളുടെ ഉൽപ്പാദനത്തിലും വിതരണത്തിലും ഗുണനിയന്ത്രണം ഉറപ്പുവരുത്തുന്നതിനായി കേരനഴ്സറികൾക്ക് അക്രഡിറ്റേഷൻ നൽകുന്നതിനുള്ള സംവിധാനം ഏർപ്പെടുത്തണം. നഴ്സറികൾക്ക് അക്രഡിറ്റേഷൻ നിർബന്ധമാക്കണം. ശാസ്ത്രീയ കേരനഴ്സറി പരിപാലനത്തിൽ പരിശീലന പരിപാടികൾ കൃഷി വകുപ്പുദ്യോഗസ്ഥർ, കേരകർഷക കൂട്ടായ്മകൾ, സ്വകാര്യ സംരംഭകർ എന്നീ വിഭാഗങ്ങൾക്കു വേണ്ടി സംഘടിപ്പിക്കുകയും സ്വകാര്യ സംരംഭകർക്ക് നഴ്സറി അക്രഡിറ്റേഷൻ ലഭ്യമാകാൻ പ്രസ്തുത പരിശീലന പരിപാടിയിൽ പങ്കെടുത്ത സർട്ടിഫിക്കറ്റ് നിർബന്ധമാക്കുകയും വേണം. കാറ്റുവീഴ്ച രോഗബാധിത പ്രദേശങ്ങളിലേക്കുവേണ്ട തെങ്ങിൻ തൈകളുടെ ലഭ്യത വർദ്ധിപ്പിക്കുന്നതിന് കാറ്റുവീഴ്ച രോഗം രൂക്ഷമായി കാണുന്ന പ്രദേശങ്ങളിൽ രോഗം ബാധിക്കാതെ പ്രതിരോധശേഷി പ്രകടിപ്പിക്കുന്ന തെങ്ങിന്റെ മാതൃവൃക്ഷങ്ങൾ കർഷകരുടെ തോട്ടങ്ങളിൽ കണ്ടെത്തുന്നതിനും പ്രയോജനപ്പെടുത്തുന്നതിനുമുള്ള പദ്ധതിക്ക് ഊന്നൽ നൽകണം. ഉയരം കുറഞ്ഞതും എന്നാൽ കൊപ്ര ഉൽപാദനത്തിന് അനുയോജ്യവുമായ തെങ്ങിനം വികസിപ്പിക്കുന്നതിന് കേര ഗവേഷണ സ്ഥാപനങ്ങൾ ഊന്നൽ നൽകണം. അതോടൊപ്പം ജലസേചന സൗകര്യമില്ലാത്ത മഴയെ ആശ്രയിച്ച് കൃഷി ചെയ്യുന്ന പ്രദേശങ്ങളിലേക്കും, കുറഞ്ഞ തോതിൽ പരിചരണം ലഭ്യമാകുന്ന സാഹചര്യങ്ങളിലേക്കും യോജിച്ച ഇനങ്ങളും, ഇളനീർ, നീര തുടങ്ങിയ ഉൽപ്പന്നങ്ങൾക്കു വേണ്ടിയുള്ള ഇനങ്ങളും ലഭ്യമാകുന്നതിനുള്ള ഗവേഷണവും ശക്തിപ്പെടുത്തണം.

കുറിയ ഇനം തെങ്ങുകൾ എല്ലാം പ്രശ്നങ്ങൾക്കുമുള്ള പരിഹാരമാകുമെന്ന തെറ്റിദ്ധാരണ കർഷകർക്കിടയിൽ പരക്കെയുണ്ട്. ഇളനീരിനും, സങ്കരയിനം തെങ്ങിൻ തൈകളുടെ ഉൽപാദനത്തിനുമാണ് കുറിയ ഇനം തെങ്ങുകൾ പ്രധാനമായും പ്രയോജനപ്പെടുത്തുവാൻ സാധിക്കുക. കുറിയ ഇനങ്ങൾ കൊപ്ര ഉണ്ടാക്കുവാൻ പൊതുവെ യോജിച്ചവയല്ല. അതുപോലെ നീര ഉൽപാദിപ്പിക്കുവാനും ഇവ അനുയോജ്യമല്ല. കുറിയ ഇനങ്ങൾക്ക് താരതമ്യേന രോഗകീടബാധ കൂടുതലുമാണ്. ഇക്കാര്യങ്ങളെ കുറിച്ച് കേരകർഷകരെ ബോധവാന്മാരാക്കേണ്ടതുണ്ട്. ആരോഗ്യ പാനീയമെന്ന നിലയിൽ ഇളനീരിന് പ്രചാരം കിട്ടി വരുന്ന സാഹചര്യത്തിൽ കുറിയ ഇനം തെങ്ങുകളുടെ കൃഷി പ്രോത്സാഹിപ്പിക്കണം. ഇളനിരിന് ഏറ്റവും അനുയോജ്യമായ ഇനം ചാവക്കാട് കുറിയ ഓറഞ്ച് ആണ്. ചാവക്കാട് കുറിയ പച്ച, മലയൻ മഞ്ഞ, മലയൻ പച്ച, ഗംഗാബൊണ്ടം എന്നീ ഇനങ്ങളും ഇളനീരിന് യോജിച്ചവയാണ്. ഇവയുടെ ഗുണമേന്മയുള്ള തൈകളും കർഷകർക്ക് ലഭ്യമാക്കണം.

ഉൽപാദനക്ഷമതയും വരുമാനവും വർദ്ധിപ്പിക്കാൻ ശാസ്ത്രീയ വിള പരിപാലനം

ശാസ്ത്രീയ വിള പരിപാലന മുറകൾ അനുവർത്തിക്കുന്നതിലൂടെ വിളവ് വർദ്ധിപ്പിക്കുകയും കൃഷി ചെലവ് കുറയ്ക്കുകയും ചെയ്യേണ്ടത് തെങ്ങുകൃഷിയിൽ നിന്നുള്ള വരുമാനം വർദ്ധിപ്പിക്കുന്നതിന് അത്യന്താപേക്ഷിതമാണ്. ശാസ്ത്രീയ വിള പരിപാലനത്തിന്റെ അപര്യാപ്തതയാണ് കേരളത്തിൽ തെങ്ങിന്റെ ഉൽപ്പാദനക്ഷമത കുറയുന്നതിനിടയാക്കുന്ന ഒരു പ്രധാന കാരണം. വളപ്രയോഗം, ജലസേചനം, മണ്ണ് ജല സംരക്ഷണം, ബഹുവിള സമ്മിശ്ര കൃഷി രീതികൾ തുടങ്ങി കേരോത്പാദനം മെച്ചപ്പെടുന്നതിനുതകുന്ന സാങ്കേതിക വിദ്യകൾ കേര ഗവേഷണത്തിലൂടെ വികസിപ്പിച്ചെടുത്തിട്ടുണ്ടെങ്കിലും കൃഷിയിടങ്ങളിൽ അവ പ്രാവർത്തികമാക്കുന്നതിന്റെ തോത് വളരെ കുറവാണ്. സംസ്ഥാന കൃഷി വകുപ്പിന്റെ സഹായത്തോടെ 2019-20ൽ സി.പി.സി.ആർ.ഐ.യുടെ ആഭിമുഖ്യത്തിൽ നടപ്പിലാക്കിയ ഗവേഷണ പദ്ധതിയിൽ കേരളത്തിലെ തെങ്ങിൻ തോട്ടങ്ങളിൽ ശാസ്ത്രീയ വിള പരിപാലന നിർദ്ദേശങ്ങൾ അനുവർത്തിക്കുന്നതിന്റെ തോത് നിർണ്ണയിക്കുന്നതുമായി ബന്ധപ്പെട്ട പഠനഫലം പട്ടിക 3 ൽ കൊടുത്തിരിക്കുന്നു.

മെച്ചപ്പെട്ട വിളവ് ലഭിക്കാൻ ഒരേക്കറിൽ 70 തെങ്ങ് എന്ന തോതിലാണ് തെങ്ങുകളുടെ എണ്ണം ക്രമീകരിക്കേണ്ടത്. എന്നാൽ കൃത്യമായ നടീൽ അകലം പാലിക്കാതെ തെങ്ങ് നട്ടതുകൊണ്ട് കേരളത്തിൽ ഒരേക്കർ തെങ്ങിൻ തോട്ടത്തിൽ ശരാശരി നൂറിലധികം തെങ്ങുകളുണ്ട്. ഇത് വിളവ് കുറയുന്നതിനിടയാക്കുന്നു.

തെങ്ങ് കൃഷി പുനരുദ്ധാരണ പദ്ധതിയിൽ തെങ്ങുകളുടെ എണ്ണം ശാസ്ത്രീയമായി നിർദ്ദേശിക്കപ്പെട്ട തോതിൽ പുനഃക്രമീകരിക്കുന്നതിന് ഊന്നൽ നൽകണം.

രൂക്ഷമായ അമ്ളത പ്രാഥമിക/ദ്വിതീയ സൂക്ഷ്മ മൂലകങ്ങളുടെ അഭാവം എന്നിവ കാരണം തെങ്ങിൻ തോട്ടങ്ങളിലെ മണ്ണിന്റെ ഫലപുഷ്ടി നഷ്ടപ്പെട്ട് ഉൽപാദനക്ഷമതയെ പ്രതികൂലമായി ബാധിക്കുന്ന സാഹചര്യം കേര

പട്ടിക 3. കേരളത്തിലെ തെങ്ങുകൃഷിയിൽ വിളപരിപാലന രീതികൾ അനുവർത്തിക്കുന്നതിന്റെ തോത്		
ക്രമ നമ്പർ	പരിപാലനം	അനുവർത്തിക്കുന്നതിന്റെ തോത് (ശതമാനം)
1.	മെച്ചപ്പെട്ട ഇനങ്ങളുടെ കൃഷി	8.98
2.	കൃത്യമായ അകലത്തിൽ തൈകൾ നടുക	32.59
3.	ശാസ്ത്രീയ ഇടവിള കൃഷി	47.49
4.	സമ്മിശ്ര കൃഷി സമ്പ്രദായം	25.68
5.	മണ്ണ് /ജല സംരക്ഷണ രീതി	38.36
6.	ജലസേചനം	51.83
7.	മണ്ണു പരിശോധനയുടെ അടിസ്ഥാനത്തിലുള്ള രാസവള പ്രയോഗം	11.97
8.	സംയോജിത കീട നിയന്ത്രണം	29.42
9.	സംയോജിത രോഗ നിയന്ത്രണം	8.80
10.	തോട്ടത്തിലെ ജൈവാവശിഷ്ടങ്ങളുടെ പുനഃചംക്രമണം	31.66

ളത്തിലെ സുസ്ഥിര കേരവികസനത്തിനുള്ള പ്രധാന വെല്ലുവിളിയാണ്. സംസ്ഥാന ആസൂത്രണ ബോർഡിന്റെ സഹായത്തോടെ 2015 മുതൽ 2019 വരെ കേരളത്തിലെ തെങ്ങുകൃഷി മെച്ചപ്പെടുന്ന അഞ്ച് പ്രധാന കാർഷിക പരിസ്ഥിതി യൂണിറ്റുകളിലായി തെരഞ്ഞെടുക്കപ്പെട്ട കർഷകരുടെ തെങ്ങിൻ തോട്ടങ്ങളിൽ നടപ്പിലാക്കിയ ഗവേഷണ വിജ്ഞാന വ്യാപന പദ്ധതിയുടെ പഠനഫലം തെളയിച്ചത് മണ്ണിന്റെ ശാസ്ത്രീയമായ ആരോഗ്യപരിപാലനത്തിലൂടെ ശരാശരി 49 ശതമാനം വിളവ് വർദ്ധിപ്പിക്കാൻ സാധിക്കുമെന്നാണ്.

ഗുണമേന്മയുള്ള ജൈവ വളം ആവശ്യത്തിന് കിട്ടാനില്ല എന്ന പരാതിയും സ്ഥിരമായി കേൾക്കാറുണ്ട്. തെങ്ങിൻ തോട്ടങ്ങളിൽ സന്തുലിത വളപയോഗമുൾപ്പെടെ മണ്ണിന്റെ ആരോഗ്യ പരിപാലനത്തിലൂടെ ഉൽപാദനക്ഷമത കൂട്ടി വരുമാനം വർദ്ധിപ്പിക്കുന്നതിന് കർഷകരെ പ്രോത്സാഹിപ്പിക്കണം. ഇതിനായി വിപുലമായ പരിപാടികൾ ആസൂത്രണം ചെയ്ത് നടപ്പിലാക്കണം. തെങ്ങിൻ തോട്ടത്തിൽ ലഭ്യമായ തെങ്ങോല ഉൾപ്പെടെയുള്ള ജൈവാവിശിഷ്ടങ്ങൾ മണ്ണിരക്കമ്പോസ്റ്റാക്കിയോ അതല്ലാതെ നേരിട്ടോ തടത്തിൽ ചേർത്തു കൊടുക്കുക, പയറുവർഗ്ഗ പച്ചിലവളച്ചെടികൾ തടത്തിൽ വളർത്തി ജൈവവള ലഭ്യത മെച്ചപ്പെടുത്തുക തുടങ്ങിയ രീതികൾ പ്രോത്സാഹിപ്പിക്കണം. കേരളത്തിൽ തെങ്ങുകൃഷി അഭിവൃദ്ധിപ്പെടുത്തുന്നതിനുള്ള ഇടപെടലുകളിൽ ഏറ്റവും പ്രാധാന്യത്തോടെ നടപ്പാക്കേണ്ട ഒന്നാണ് മണ്ണിന്റെ ആരോഗ്യ പരിപാലനത്തിലൂടെ വിളവ് വർദ്ധിപ്പിക്കുക എന്നത്.

നനകൊണ്ടു മാത്രം നാളികേരമേറും എന്നാണ് ചൊല്ല്. എന്നാൽ ജലസേചനം ലഭ്യമാകുന്ന തെങ്ങിൻ തോപ്പുകൾ കേരളത്തിൽ ചെറിയ ശതമാനം മാത്രമേ ഉള്ളൂ. ലഭിക്കുന്ന മഴയുടെ അളവ് കൂടുതലാണെങ്കിലും വിതരണ ക്രമത്തിലെ പോരായ്മകൾ കാരണം വടക്കൻ കേരളത്തിൽ ദീർഘിച്ച വേനൽക്കാലമാണനുഭവപ്പെടുന്നത്. അതു കൊണ്ടു തന്നെ ജലദൗർലഭ്യമുള്ള തെങ്ങിൻ തോപ്പുകളിൽ ലഭ്യമായ വെള്ളം കാര്യക്ഷമമായി വിനിയോഗിക്കാൻ സാധിക്കുന്ന തുള്ളിനന അഥവാ കണിക ജലസേചന രീതി പ്രോത്സാഹിപ്പിക്കണം. പലവിധ കാരണങ്ങൾ കൊണ്ട് തുള്ളിനന രീതി ആരംഭിച്ച തെങ്ങിൻ തോട്ടങ്ങളിൽ നാലിലൊന്ന് തോട്ടങ്ങളിൽ മാത്രമേ അവ ശരിയായി പരിപാലിക്കുന്നുള്ളു; നിരവധി തോട്ടങ്ങളിൽ അവയുടെ പ്രവർത്തനം നിലച്ചിട്ടുണ്ട്. ഈ സാഹചര്യത്തിൽ കണിക ജലസേചനരീതി തെങ്ങിൻ തോട്ടങ്ങളിൽ ശാസ്ത്രീയമായി വിന്യസിച്ച് പരിപാലിക്കുന്നതിനുള്ള പദ്ധതികൾ കൃഷിവകുപ്പ് ഫലപ്രദമായി നടപ്പിലാക്കണം. അതുപോലെ മണ്ണ് ജലസംരക്ഷണ പ്രവർത്തനങ്ങളും മഴവെള്ളക്കൊയ്ത്തിലൂടെയുള്ള ജല സംരക്ഷണ പ്രവർത്തനങ്ങളും വഴി തെങ്ങിന്റെ ഉൽപാദനക്ഷമത വർദ്ധിപ്പിക്കുന്നതിനു യോജിച്ച പദ്ധതികളും നടപ്പിലാക്കണം.

തെങ്ങ് ഒരു ഏകവിള എന്ന രീതിയിൽ നിന്നും മാറി തെങ്ങധിഷ്ഠിത ബഹുവിള സമ്മിശ്രകൃഷി അനുവർത്തിക്കുന്നതിനായി കർഷകരെ പ്രോത്സാഹിപ്പിക്കണം. ഏകവിള കൃഷിയുമായി താരതമ്യം ചെയ്യുമ്പോൾ ബഹുവിള സമ്മിശ്രകൃഷിയിലൂടെ അറ്റാദായം രണ്ട് മടങ്ങ് വർദ്ധിപ്പിക്കുവാൻ കഴിയും. വിവിധ കാർഷിക കാലാവസ്ഥ സാഹചര്യങ്ങളിൽ അനുയോജ്യമായ കേരാധിഷ്ഠിത ബഹുവിള സമ്മിശ്രകൃഷി രീതികൾ പ്രോത്സാഹിപ്പിക്കുന്നതിനുള്ള പദ്ധതികൾ കൃഷിവകുപ്പ് മുഖാന്തിരം നടപ്പിലാക്കണം.

സംയോജിത കീടരോഗ നിയന്ത്രണ നടപടികളിലൂടെ വിളനഷ്ടം കുറയ്ക്കൽ

വിവിധ കീടങ്ങളും രോഗങ്ങളും മൂലമുള്ള വിളനഷ്ടമാണ് കേരളത്തിലെ തെങ്ങുകൃഷിക്കാർ നേരിടുന്ന മറ്റൊരു പ്രധാന പ്രശ്നം. തൃശ്ശൂർ മുതൽ തെക്കോട്ടുള്ള 8 ജില്ലകളിൽ വ്യാപകമായി കാണുന്ന കാറ്റുവീഴ്ച രോഗം മൂലം പ്രതിവർഷം 968 ദശലക്ഷം നാളികേരം നഷ്ടമാകുന്നുവെന്നാണ് പഴയൊരു കണക്ക് സൂചിപ്പിക്കുന്നത്. ഇതിനു പുറമേ ഓല ചീയൽ, കൂമ്പു ചീയൽ, ചെന്നീരൊലിപ്പ്, തഞ്ചാവൂർ വാട്ടം തുടങ്ങിയ രോഗങ്ങളും, കൊമ്പൻ ചെല്ലി, ചെമ്പൻ ചെല്ലി, മണ്ഡരി, പുങ്കുല ചാഴി, തെങ്ങോല പുഴു, വേരുതീനി പുഴു, അടുത്തിടെ വ്യാപ

കമായ വെള്ളീച്ച തുടങ്ങിയ കീടങ്ങളും തെങ്ങിനെ ബാധിക്കുന്നുണ്ട്. തെങ്ങിന്റെ ആരോഗ്യം സംരക്ഷിക്കുന്നതിനായുള്ള സസ്യപോഷണം ഉൾപ്പെടെയുള്ള വിള പരിപാലനമുറകൾ അനുവർത്തിക്കുന്നത് അപര്യാപ്തമായതു കൊണ്ട് കീടരോഗബാധ മൂലമുള്ള വിളനഷ്ടത്തിന്റെ തോത് വർദ്ധിക്കുന്നു. കീടരോഗബാധയുടെ തോത് താരതമ്യേന കുറവായ കാസറഗോഡ് ജില്ലയിൽ പോലും പ്രതിവർഷം 150 കോടി രൂപയുടെ വിളനഷ്ടം ഉണ്ടായിട്ടുണ്ട് എന്നാണ് സംസ്ഥാന ആസൂത്രണ ബോർഡിന്റെ സഹായത്തോടെ സി.പി.സി.ആർ.ഐ. നടത്തിയ ഒരു പഠനത്തിൽ വെളിപ്പെട്ടത്. പലവിധ കാരണങ്ങൾ കൊണ്ട് തെങ്ങിന്റെ കീടരോഗ ബാധകൾ ഫലപ്രദമായി നിയ്രന്തിക്കുന്നതിനായി വികസിപ്പിച്ചെടുത്തിട്ടുള്ള സംയോജിത നിയ്രന്തണ രീതികൾ കൃഷിയിടങ്ങളിൽ പ്രാവർത്തികമാക്കുന്നത് വളരെ കുറവാണ്. രോഗകീടബാധയ്ക്കെതിരെ ഓരോ പ്രദേശത്തും കർഷകരുടെ കൂട്ടായ്മയോടെയുള്ള പ്രവർത്തനമാണ് ഫലപ്രദമാകുക. അതല്ലാതെ ഏതെങ്കിലും ഒന്നോ രണ്ടോ കർഷകർ മാത്രം സസ്യസംരക്ഷണ നടപടികൾ അനുവർത്തിച്ചാൽ ഫലപ്രദമാവില്ല. കർഷക പങ്കാളിത്തത്തിലൂന്നിയുള്ള വിക്രേന്ദികൃത വിജ്ഞാന പരിപാടികൾക്ക് ഊന്നൽ നൽകണം. കാറ്റുവീഴ്ച, കൊമ്പൻ ചെല്ലി, കൂമ്പു ചീയൽ എന്നിവയ്ക്കെതിരെ തെരഞ്ഞെടുക്കപ്പെട്ട ചില പ്രദേശങ്ങളിൽ കർഷക പങ്കാളിത്തത്തിലൂന്നിയ വിജ്ഞാന വ്യാപന പരിപാടികൾ വിജയകരമായിരുന്നു. ഈ സമീപനം സംസ്ഥാനത്തിന്റെ വിവിധ പ്രദേശങ്ങളിൽ പ്രാവർത്തികമാക്കണം. സംസ്ഥാന ആസൂത്രണ ബോർഡിന്റെ സഹായത്തോടെ സി പി സി ആർ ഐ കാസർഗോഡ് ജില്ലയിൽ സംഘടിപ്പിച്ച തെങ്ങിന്റെ വിവിധ രോഗകീട ബാധയുടെ വ്യാപനത്തെയും രൂക്ഷതയെയും നിർണ്ണയിക്കുന്നതിനുള്ള പരിപാടി പ്രധാനപ്പെട്ട എല്ലാ കേരോത്പാദക ജില്ലകളിലും സംഘടിപ്പിക്കുകയും വിളനഷ്ടം ഒഴിവാക്കുന്നതിനുള്ള ഉചിതമായ ഇടപെടലുകൾക്ക് രൂപം നൽകുകയും വേണം.

തെങ്ങിന്റെ കീടരോഗ ബാധ നിയന്ത്രിക്കുന്നതിനുള്ള വിജ്ഞാന വ്യാപന പരിപാടികളിൽ കർഷകരെ കൂടാതെ തെങ്ങുകയറ്റ തൊഴിലാളികളെയും ഉൾപ്പെടുത്തണം. പ്രാദേശിക തലത്തിൽ തെങ്ങിന്റെ സസ്യസംരക്ഷണത്തിനായുള്ള പദ്ധതികൾ നടപ്പിലാക്കുന്നതിൽ കേരോത്പാദക സംഘങ്ങളെയും അഗ്രോ സർവ്വീസ് സെന്ററുകളെയും തെങ്ങിന്റെ "ചങ്ങാതിക്കൂട്ടം" പരിപാടിയിൽ പരിശീലനം നേടിയ യുവതീ യുവാക്കളെയും പങ്കാളികളാക്കണം.

ഉൽപാദന വൈവിധ്യവൽക്കരണത്തിലൂടെ മൂല്യവർദ്ധനവ്

തെങ്ങു കൃഷിയിൽ നിന്നുള്ള വരുമാനം വർദ്ധിപ്പിക്കുന്നതിലുള്ള സമീപനങ്ങളിൽ ഏറ്റവും പ്രധാനപ്പെട്ടത് പരമ്പരാഗത ഉൽപ്പന്നങ്ങളായ കൊപ്ര, വെളിച്ചെണ്ണ എന്നിവയെ മാത്രം ആശ്രയിച്ചുകൊണ്ട് നാളികേരത്തിന്റെ വില നിശ്ചയിക്കപ്പെടുന്ന അവസ്ഥ മാറി ഉൽപ്പന്ന വൈവിധ്യവൽക്കരണത്തിലൂടെ മൂല്യവർദ്ധനവു

നേടുക എന്നതാണ്. ഇളനീർ, തേങ്ങാവെള്ളം, നാളികേര കാമ്പ്, തൊണ്ട്, ചിരട്ട, ഓല, തെങ്ങിൻ തടി എന്നിങ്ങനെ വിവിധ ഭാഗങ്ങളുപയോഗിച്ച് നിരവധി മൂല്യവർദ്ധിത കേരോത്പന്നങ്ങൾ ഉൽപാദിപ്പിച്ച് വിപണിയിലേക്കെത്തിക്കുന്നത് പ്രോത്സാഹിപ്പിക്കണം. ഫിലിപ്പൈൻസ്, ശ്രീലങ്ക, ഇന്തോനേഷ്യ തുടങ്ങിയ കേരോത്പാദക രാജ്യങ്ങൾ ഈ മേഖലയിൽ ഏറെ മുന്നേറി കഴിഞ്ഞു. നാമിപ്പോഴും വളരെ പുറകിലാണ്. നാളികേര ഉൽപ്പാദക ഫെഡറേഷനുകൾ, കമ്പനികൾ എന്നിവയുടെ നേതൃത്വത്തിലും സ്വകാര്യ സംരംഭകരുടെ ആഭിമുഖ്യത്തിലും കേരോത്പന്ന വൈവിധ്യവൽക്കരണ സംരംഭങ്ങൾ പ്രവർത്തിക്കുന്നുണ്ടെങ്കിലും ഒട്ടേറെ പ്രശ്നങ്ങളാണ് അവ നേരിടുന്നത്. കേരോൽപ്പന്ന വൈവിധ്യവൽക്കരണ സംരംഭങ്ങൾ ഫലപ്രദമായി നടത്തിക്കൊണ്ട് പോകുന്നതിനുള്ള പ്രവർത്തന മൂലധനം സമാഹരിക്കുന്നതിനുള്ള ബുദ്ധിമുട്ടുകൾ, സാങ്കേതിക വിദ്യകൾ, യന്ത്രോപകരണങ്ങൾ എന്നിവ ലഭ്യമാക്കുന്നതിനും മറ്റ് അടിസ്ഥാന സൗകര്യങ്ങൾ ഒരുക്കുന്നതിനും നേരിടുന്ന പ്രശ്നങ്ങൾ എന്നിവ പരിഹരിക്കേണ്ടതുണ്ട്. ഇതിനായി കൃഷി വകുപ്പ്, നാളികേര വികസന ബോർഡ്, തദ്ദേശ സ്വയംഭരണ സ്ഥാപനങ്ങൾ, ധനകാര്യ സ്ഥാപനങ്ങൾ, കേരഗവേഷണ സ്ഥാപനങ്ങൾ എന്നിങ്ങനെ വിവിധ ഏജൻസികൾ ഏകോപിത രീതിയിൽ പ്രവർത്തിക്കേണ്ടതുണ്ട്. ഉൽപ്പന്ന വൈവിധ്യവൽക്കരണ സംരംഭങ്ങൾ വിശകലനം ചെയ്യുമ്പോൾ ചർച്ച ചെയ്യേണ്ടുന്ന ഒരു പ്രധാന വിഷയം നീരയുമായി ബന്ധപ്പെട്ടതാണ്.

അബ്കാരി നയത്തിൽ ഭേദഗതി വരുത്തി കേരകർഷക കൂട്ടായ്മ ഉൾപ്പെടെ തെരഞ്ഞെടുക്കപ്പെട്ട ഏജൻസികൾക്ക് നീര ഉൽപ്പാദിപ്പിച്ച് വിപണനം നടത്തുന്നതിനുള്ള അനുമതി ലഭ്യമാക്കുകയും ചെയ്ത പശ്ചാത്തലത്തിൽ ഒട്ടേറെ സംരംഭങ്ങൾക്ക് ആരംഭം കുറിച്ചു. ഏതാണ്ട് 200 ലധികം ഫെഡറേഷനുകൾ നീര ഉത്പാദിപ്പിക്കുന്നതിനുള്ള ലൈസൻസ് നേടുകയും അവയിൽ പകുതിയോളം ഉത്പാദനം തുടങ്ങുകയും ചെയ്തിരുന്നു. വിപണന രംഗത്തെ ബുദ്ധിമുട്ടുകൾ, ടാപ്പിംഗ് തൊഴിലാളികളുടെ ലഭ്യതക്കുറവ്, ഉയർന്ന മൂല്യ നിരക്ക്, നീര ഉത്പാദിപ്പിക്കുന്നതിന് അനുവർത്തിക്കുന്ന പോരായ്മകൾ തുടങ്ങിയ പ്രശ്നങ്ങൾ മൂലം പ്രവർത്തനം തുടങ്ങിയ ഭൂരി

ഭാഗവും നീര ഉത്പാദനം നിർത്തിവയ്ക്കുകയുണ്ടായി. ഉപഭോക്താക്കളുടെ ഇടയിൽ അവരുടെ താത്പര്യങ്ങളെ കുറിച്ചും ആരോഗ്യപാനീയം എന്ന നിലയിൽ നീരയെക്കുറിച്ചുള്ള അഭിപ്രായങ്ങളെക്കുറിച്ചും വേണ്ടത്ര കൺസ്യൂമർ പഠനങ്ങൾ നടത്തിയിരുന്നില്ല. വിപണി സാധ്യത പഠനങ്ങളും കൃത്യമായി നടത്തിയിട്ടില്ല. അതുപോലെ നീര ഉൽപാദിപ്പിക്കുന്നതിനായി വിവിധ ഏജൻസികൾ ലഭ്യമാക്കിയിട്ടുള്ള സാങ്കേതിക വിദ്യകളുടെ ഫലപ്രാപ്തി നിർണ്ണയവും ആവശ്യമായ നവീകരണത്തെ കുറിച്ചുമുള്ള ശാസ്ത്രീയ പഠനങ്ങളും നടന്നിട്ടില്ല. ഏറ്റവും ഉചിതമായ സാങ്കേതിക വിദ്യ സംരംഭകർക്ക് ലഭ്യമാക്കുന്നതിനു മുമ്പ് ഈ പഠനങ്ങൾ നടത്തേണ്ടതായിരുന്നു. ആരോഗ്യപാനീയം എന്ന നിലയിൽ നീരയുടെ ഗുണമേന്മാ സൂചകങ്ങൾ നിർണ്ണയിക്കുന്നത് നീര ഉത്പാദന വിപണന രംഗത്ത് ഗുണനിയന്ത്രണം ഉറപ്പുവരുത്തുന്നതിന് ഏറെ പ്രധാനപ്പെട്ടതാണ്. നീരയ്ക്കു പുറമേ നീരയിൽ നിന്നും നാളികേര ശർക്കര, നാളികേര പഞ്ചസാര എന്നിവ വിപണിയിലേക്ക് എത്തിക്കുന്ന

തിനുള്ള സാധ്യതകളും അധികമൊന്നും പ്രയോജനപ്പെടുത്തിയിട്ടില്ല. അതുപോലെ വിപണിയിൽ കേരളത്തിൽ നിന്നുള്ള നീര ഒരു ബ്രാൻഡിൽ വിപണനം നടത്തുന്നതിനുള്ള സാധ്യതകളും ഉപയോഗപ്പെടുത്തണം.

ഈ പശ്ചാത്തലത്തിൽ നീര ഉൽപാദക വിപണന രംഗത്തെ കുറിച്ച് സമഗ്രമായി പഠനം നടത്തുകയും പ്രശ്നങ്ങൾ പരിഹരിക്കുന്നതിനുള്ള ഫലപ്രദമായ നടപടികൾ സ്വീകരിച്ച് നീര സംരംഭങ്ങളെ ആദായകരമാക്കുന്നതിനുള്ള പരിപാടി സംസ്ഥാന സർക്കാരിന്റെയും നാളികേര വികസന ബോർഡിന്റെയും സംയുക്ത ആഭിമുഖ്യത്തിൽ നടപ്പിലാക്കണം.

പുതിയ മൂല്യവർദ്ധിത ഉൽപ്പന്നങ്ങൾ വികസിപ്പിച്ചെടുക്കുന്നതിനുള്ള ഗവേഷണ പ്രവർത്തനങ്ങൾ ശക്തിപ്പെടുത്തുകയും വേണം. കേരളത്തിന്റെ തനത് ഉൽപ്പന്നം എന്ന നിലയിൽ ശുദ്ധമായ (മധുര) കള്ള് ഉൽപാദിപ്പിച്ച് വിപണനം നടത്തുന്നതിന് ടൂറിസം മേഖലയിലും മറ്റുമുള്ള സാധ്യതകളെക്കുറിച്ചും ചർച്ചകളുണ്ടാവണം.

സംഭരണം, വിപണനം

വർദ്ധിച്ചു വരുന്ന കൃഷിച്ചെലവിന് ആനുപാതികമായി നാളികേരത്തിന് വില കിട്ടാത്ത സാഹചര്യം ദീർഘനാളായി വിപണിയിൽ നിലനിൽക്കുന്നതുകൊണ്ടാണ് കർഷകർ തെങ്ങിനെ അവഗണിക്കുന്ന രീതിയുണ്ടായത്. വിലത്തകർച്ചയും വില വ്യതിയാനങ്ങൾ മൂലവുമുണ്ടാകുന്ന ബുദ്ധിമുട്ടുകൾ നേരിടുന്ന കേര കർഷകർക്ക് സഹായകമായ നയങ്ങളും വികസന പദ്ധതികളും സർക്കാർ നടപ്പിലാക്കേണ്ടതുണ്ട്. വെളിച്ചെണ്ണയുടെ വില മറ്റു ഭക്ഷ്യ എണ്ണകളുടെ വില നിലവാരവുമായി നേരിട്ടു ബന്ധപ്പെട്ടതാണ്. ഇന്ത്യയിലേക്ക് ഇറക്കുമതി ചെയ്യപ്പെടുന്ന ഭക്ഷ്യ എണ്ണകളിൽ പ്രധാനം പാമോയിലാണ്. വെളിച്ചെണ്ണയുമായി മത്സരിക്കുന്ന പ്രധാന ഭക്ഷ്യ എണ്ണ പാമോയിലാണ്. ഇറക്കുമതി താരിഫിൽ കുറവു വരുത്തിയും വിപണന സാധ്യതയും പാമോയിലുമായി താരതമ്യപ്പെടുത്തുമ്പോൾ കുറയുകയും ചെയ്യുന്നു. വെളിച്ചെണ്ണയുടെ വില ഉയരുമ്പോൾ മായം ചേർത്ത് വിപണിയിലെത്തിക്കുവാനും പാമോയിൽ വൻതോതിൽ ഉപയോഗപ്പെടുത്തുന്നു. ഇപ്പോൾ ക്രൂഡ് പാമോയിലിന്റെ ഇറക്കുമതി ചുങ്കം 55 ശതമാനവും റിഫൈൻഡ് പാമോയിലിന്റേത് 12.5 ശതമാനവുമാണ്. ഈ നിരക്കുകൾ തീർച്ചയായും വർദ്ധിപ്പിക്കണം. 2009 മുതൽ നാളികേര വികസന ബോർഡിനെ കേരോത്പന്നങ്ങളുടെ (കയറും കയറ്റുത്പന്നങ്ങളുമൊഴികെ) കയറ്റുമതി പ്രോത്സാഹിപ്പിക്കുന്നതിനുള്ള എക്സ്പോർട്ട് പ്രൊമോഷൻ കൗൺസിൽ ആയി ഇന്ത്യ ഗവൺമെന്റ് നിശ്ചയിച്ചിട്ടുണ്ട്. പ്രധാന കേരോത്പാദക രാജ്യങ്ങളിൽപ്പെടുന്ന തെക്കുകിഴക്കേഷ്യൻ രാജ്യങ്ങൾ വെളിച്ചെണ്ണ കയറ്റുമതിയുടെ കാര്യത്തിൽ ഇന്ത്യയേക്കാൾ ബഹുദൂരം മുന്നിലാണ്, കാരണം കയറ്റുമതി രംഗത്ത് ആ രാജ്യങ്ങൾ വളരെ മുമ്പു തന്നെ സജീവമായിട്ടുണ്ടായിരുന്നു. ഈ സാഹചര്യങ്ങളിൽ, പ്രത്യേകിച്ച് അന്താരാഷ്ട്ര കേര വാണിജ്യരംഗത്ത് ഇന്ത്യയുടെ പരിമിതികൾ കണക്കിലെടുക്കുമ്പോൾ ഇന്ത്യയിൽ നിന്നും കയറ്റുമതി ചെയ്യുന്ന കേരോത്പന്നങ്ങൾക്ക് കൂടുതൽ പ്രോത്സാഹനം ലഭ്യമാക്കണം. മറ്റു കാർഷികോത്പന്നങ്ങൾക്ക് കയറ്റുമതി രംഗത്ത് ലഭ്യമാകുന്ന പ്രോത്സാഹനങ്ങളും സഹായ പദ്ധതികളും വെളിച്ചെണ്ണ കയറ്റുമതിക്കും ലഭ്യമാക്കണം. ദക്ഷിണേന്ത്യൻ, ദക്ഷിണ പൂർവ്വേഷ്യൻ രാജ്യങ്ങളുമായി ഇന്ത്യ ഏർപ്പെട്ടിട്ടുള്ള സ്വതന്ത്ര വ്യാപാര ഉടമ്പടികൾ ഇന്ത്യയിലെ തെങ്ങുകൃഷിക്ക് ഏറെ ദോഷം ചെയ്യും, പ്രതേകിച്ചും ആ രാജ്യങ്ങളൊക്കെ, ലോകത്തിലെ പ്രധാന കേരോത്പാദക രാഷ്ട്രങ്ങളായതിനാൽ അനുകൂല വിനിമയ നിരക്കുകളുടെ അധിക സൗകര്യം ലഭ്യമായതുകൊണ്ട് ശ്രീലങ്ക പോലെയുള്ള രാജ്യങ്ങൾക്ക് ഈ ഉടമ്പടികൾ ഏറെ ഗുണം ചെയ്യും. മലേഷ്യ തുടങ്ങിയ രാജ്യങ്ങളിൽ നിന്നുള്ള പാമോയിൽ ഇറക്കുമതി ഇന്ത്യയിൽ നാളികേരത്തിന്റെ വിലത്തകർച്ചയ്ക്കിടയാക്കുന്ന പ്രധാന ഘടകമാണ്. കേരോത്പന്നങ്ങളുടെ ഇറക്കുമതി കാര്യത്തിൽ കുറച്ചൊക്കെ താരിഫ് സംരക്ഷണം ലഭ്യമാകുന്നുണ്ടെങ്കിലും ആസിയാൻ കരാറിന്റെ പുനർനിർണ്ണയ സമയത്ത് കുറേ കേരോത്പന്നങ്ങൾ കൂടി നിയന്ത്രിത ലിസ്റ്റിൽ നിന്നും ഒഴിവാക്കപ്പെട്ടേക്കാം.

അതുകൊണ്ടു തന്നെ ഇന്ത്യയിലെ കേര വ്യവസായം ആഗോളതല മത്സര ക്ഷമമാകുന്നതിനുതകുന്ന വിധത്തിലുള്ള നയരൂപീകരണം നടത്തിയാൽ മാത്രമേ കേരകർഷകർക്ക് നിലനിൽപ്പുണ്ടാവുകയുള്ളൂ ഇപ്പോൾ ചർച്ച ചെയ്യപ്പെടുന്ന ആർ.സി.ഇ.പി. (Regional Comprehensive Economic Partnership) പോലെയുള്ള പുതിയ വ്യാപാര കരാറുകളിൽ കേരകർഷകർക്കു ദോഷകരമായ നയസമീപനങ്ങൾ ഉൾപ്പെടാതിരിക്കാനും ശ്രദ്ധ പതിപ്പിക്കണം. തെക്കനേഷ്യൻ സ്വതന്ത്ര വ്യാപാര ഉടമ്പടി (SAFTA) യുടെ ഭാഗമായി ശ്രീലങ്കയിൽ നിന്നും തൂൾ തേങ്ങ ഇറക്കുമതി ചെയ്തതിന്റെ ദോഷഫലം നമ്മൾ ഇതിനകം തന്നെ അനുഭവിച്ചതാണ്. ഭക്ഷ്യസുരക്ഷ, ജീവന സുരക്ഷ, ഗ്രാമീണ മേഖലയിലെ തൊഴിൽ ലഭ്യത തുടങ്ങിയ ഘടകങ്ങൾ പരിഗണിച്ച് മേഖലാ സ്വതന്ത്ര വ്യാപാര ഉടമ്പടികളിൽ നാളികേരത്തിന് പ്രത്യേക പരിരക്ഷ ഏർപ്പെടുത്തേണ്ടതാണ്.

കേരകർഷകർക്ക് ആദായകരമായ ഉൽപ്പന്ന വില ലഭ്യമാക്കുന്നതിനുള്ള വിപണി ഇടപെടൽ നടപടികളുടെ ഭാഗമായി കൊപ്രയ്ക്ക് താങ്ങുവില ഏർപ്പെടുത്തുന്ന രീതി 1986 മുതൽ നടപ്പിലാക്കി വരുന്നുണ്ട്. വർദ്ധിച്ചു വരുന്ന കൃഷിച്ചെലവിന് ആനുപാതികമായി താങ്ങുവില നിശ്ചയിക്കണം. മാത്രമല്ല താങ്ങുവില നിശ്ചയിച്ച് തെരഞ്ഞെടുത്ത സഹകരണ സംഘങ്ങളിലൂടെ കൊപ്ര സംഭരണം നടത്തുന്ന സർക്കാരിന്റെ വിപണി ഇടപെടൽ പലപ്പോഴും വേണ്ടത്ര കാര്യക്ഷമമാകുന്നില്ല. കൊപ്ര സംഭരണ പ്രക്രിയ വിപണിയിലെ വില നിലവാരം താങ്ങുവിലയേക്കാൾ കുറയുന്ന സാഹചര്യങ്ങളിൽ വിപുലമായ കൊപ്ര സംഭരണ സംവിധാനം ഏർപ്പെടുത്തുമ്പോൾ വിളവെടുപ്പിന്റെ തോത് ഉയർന്നു നിൽക്കുന്ന വർഷത്തിലെ ആദ്യ ആറു മാസക്കാലയളവിൽത്തന്നെ പരിരക്ഷ ലക്ഷ്യമാകുന്നത് ഉറപ്പു വരുത്തുകയും ആവശ്യമായ അളവിൽ സംഭരിക്കുന്നതിനുള്ള സൗകര്യങ്ങളേർപ്പെടുത്തുകയും വേണം. സഹകരണ സംഘങ്ങൾക്കു പുറമേ കേരോത്പാദക സംഘങ്ങൾ വഴി സംഭരണം ഏർപ്പെടുത്തുന്നതിനുള്ള സാധ്യതകൾ പ്രയോജനപ്പെടുത്തുകയും ഇതിനുവേണ്ട അടിസ്ഥാന സൗകര്യങ്ങൾ സജ്ജമാക്കുന്നതിന് സംഘങ്ങൾക്ക് സഹായം നൽകുകയും വേണം. ഭൂരിഭാഗം കേരകർഷകരും പച്ചത്തേങ്ങ ആയാണ് ഉൽപ്പന്നം വിൽക്കുന്നത്. വളരെ കുറച്ചു കർഷകർ മാത്രമേ കൊപ്ര തയ്യാറാക്കി വിപണനം നടത്തുന്നുള്ളൂ. അതുകൊണ്ട് കർഷകരിൽ നിന്നും പച്ചത്തേങ്ങ സംഭരിക്കുന്ന നടപടി ഏറെ പ്രാധാന്യമർഹിക്കുന്നു. പലതരത്തിലുള്ള അപാകതകൾ ഉണ്ടായിരുന്നെങ്കിലും കേരഫെഡിന്റെ ആഭിമുഖ്യത്തിൽ കൃഷിഭവൻ വഴി പച്ചത്തേങ്ങ സംഭരിക്കുന്ന പദ്ധതി ഏറെ ഗുണം ചെയ്തിരുന്നു. പക്ഷേ വിവിധ കാരണങ്ങൾ കൊണ്ട് പച്ചത്തേങ്ങ സംഭരണം നിലച്ചിരിക്കുന്നു. എല്ലാ കൃഷി ഭവനുകളിലൂടെയും തേങ്ങ സംഭരിക്കുന്നതും, സംഭരിച്ച തേങ്ങ സൂക്ഷിക്കുന്നതിനുള്ള സ്റ്റോറേജ് സൗകര്യം ഇല്ലാത്തതും, പ്രാഥമിക സംസ്കരണം നടത്തി കൊപ്രയാക്കുന്നതിനുള്ള അടിസ്ഥാന സൗകര്യമില്ലാത്തതും, സംഭരിക്കുന്ന തേങ്ങയുടെ വില കർഷകർക്ക് യഥാസമയം ലഭ്യമാക്കാൻ കഴിയാത്തതുമൊക്കെ പച്ചത്തേങ്ങ സംഭരണത്തിന്റെ കാര്യക്ഷമത കുറയാനിടയാക്കി. വിവിധ തെങ്ങുകൃഷി മേഖലകളിൽ നിന്നും സംഭരിക്കുന്ന തേങ്ങയിൽ നിന്നു ലഭ്യമാകുന്ന കൊപ്രയുടെയും വെളിച്ചെണ്ണയുടെയും തോത് എത്രയെന്ന് പഠനങ്ങൾ നടത്തി നിർണ്ണയിച്ച് സംഭരണവും സംസ്കരണവും അഴിമതി രഹിതവും സുതാര്യവുമാക്കുന്നതിനുള്ള നടപടികൾ സ്വീകരിക്കണം. പച്ചത്തേങ്ങ സംഭരണം, കൊപ്ര തയ്യാറാക്കൽ, വെളിച്ചെണ്ണ ഉൽപ്പാദനം എന്നിവയിൽ കേരഫെഡിന്റെയും കൃഷിഭവന്റെയും ഔദ്യോഗിക സംവിധാനങ്ങൾക്കൊപ്പം അതായത് പ്രദേശങ്ങളിലെ കേരോത്പാദക ഫെഡറേഷനുകളെയും കമ്പനികളെയും പങ്കാളികളാക്കുന്നതിന്റെ സാധ്യതകളും പ്രയോജനപ്പെടുത്തണം. ഇത് കർഷക പങ്കാളിത്തം മെച്ചപ്പെടുത്തുന്നതിന് സഹായകമാവും. തൊണ്ട്, ചിരട്ട, തേങ്ങാവെള്ളം എന്നീ ഉൽപ്പന്നങ്ങൾ പ്രയോജനപ്പെടുത്തി മൂല്യവർദ്ധിത ഉൽപ്പന്നങ്ങൾ തയ്യാറാക്കി വിപണിയിലെത്തിക്കുന്നതിന്റെ സാധ്യതകൾ കൂടി പച്ചത്തേങ്ങ സംഭരണ പദ്ധതിയുടെ ഭാഗമായി ഉൾപ്പെടുത്തണം.

തൊഴിലാളി ലഭ്യത

തെങ്ങുകൃഷി അഭിവൃദ്ധിപ്പെടുത്തുന്നതിനുള്ള പദ്ധതികൾ ഫലപ്രദമായി നടപ്പിലാക്കുന്നതിന് കേര കർഷകരുടെയും തെങ്ങു കയറ്റത്തൊഴിലാളികളുടെയും ഒത്തൊരുമിച്ചുള്ള പ്രവർത്തനം ആവശ്യമാണ്. തെങ്ങു കയറ്റത്തൊഴിലാളികളെ ആവശ്യത്തിന് കിട്ടാത്തതും ഉയർന്ന കൂലി നിരക്കും പ്രധാന പ്രശ്നമായി തുടരുന്ന സാഹചര്യത്തിൽ പ്രദേശിക തലത്തിൽ തെങ്ങു കയറ്റത്തിനും തെങ്ങിന്റെ വിള പരിപാലനത്തിനും പരിശീലനം നേടിയ യുവതീ യുവാക്കളുടെ ലേബർ ബാങ്ക് പ്രോത്സാഹിപ്പിച്ച് സേവനം ലഭ്യമാക്കുകയും കൃഷിവകുപ്പിന്റെ ആഭിമുഖ്യത്തിലുള്ള അഗ്രോ സർവ്വീസ് സെന്ററുകളുടെ വികസനം തെങ്ങുകൃഷി വികസനത്തിന് കൂടുതൽ പ്രയോജനപ്പെടുത്തുകയും വേണം.

യന്ത്ര സഹായത്തോടെ തെങ്ങു കയറുന്നതിനും തെങ്ങിന്റെ ശാസ്ത്രീയ വിളപരിപാലനം അനുവർത്തിക്കുന്നതിനുമായി നാളികേര വികസന ബോർഡ് നടപ്പിലാക്കുന്ന തെങ്ങിന്റെ ചങ്ങാതിക്കൂട്ടം പദ്ധതിയുടെ ഭാഗമായി പരിശീലനം നേടിയ യുവതീ യുവാക്കളുടെ സേവനം ഈ മേഖലയിൽ ഫലപ്രദമായി ഉപയോഗപ്പെടുത്തണം. സുരക്ഷിതമായും ലളിതമായും ഉപയോഗിക്കാവുന്ന തെങ്ങുകയറ്റ യന്ത്രം വികസിപ്പിച്ചെടുക്കുന്നതിനുള്ള ഗവേഷണം ശക്തിപ്പെടുത്തുകയും വേണം.

കർഷക കൂട്ടായ്മകൾ

കേരളത്തിലെ ബഹുഭൂരിപക്ഷം തെങ്ങിൻ തോപ്പുകളും ചെറുകിട പരിമിത കൃഷിയിടങ്ങളാണ്. ഇവയിൽ ശാസ്ത്രീയ വിളപരിപാലനത്തിലൂടെ ഉൽപാദനക്ഷമത വർദ്ധിപ്പിച്ച് ആദായം കൂട്ടുക എന്നത് വലിയ വെല്ലുവിളിയാണ്. അതുപോലെ തെങ്ങിൻതോപ്പുകൾ കൈവശമുള്ള ഭൂരിപക്ഷം പേരുടെയും മുഖ്യ വരുമാനമാർഗ്ഗം തെങ്ങുകൃഷിയല്ല. ഈ സാഹചര്യത്തിൽ കേര കർഷക

കൂട്ടായ്മകൾക്ക് ഏറെ പ്രാധാന്യമുണ്ട്. ഉൽപാദന ക്ഷമത വർദ്ധിപ്പിക്കുന്നതിനും കൂലിച്ചെലവ് കുറയ്ക്കുന്നതിനും ഉൽപാദന വൈവിദ്ധ്യവൽക്കരണത്തിനും ഉൽപ്പാദനം കൂട്ടുന്നതിനുള്ള സംരംഭങ്ങൾ നടത്തുന്നതിനും കേരകർഷക കൂട്ടായ്മകളെ ശക്തിപ്പെടുത്തണം. കൃഷി വകുപ്പും നാളികേര വികസന ബോർഡും പ്രോത്സാഹിപ്പിച്ച് രൂപീകരിക്കപ്പെട്ടിട്ടുള്ള കേര കർഷക കൂട്ടായ്മകളിൽ പലതും ഫലപ്രദമാകുന്നില്ല. സർക്കാർ ലഭ്യമാക്കുന്ന സഹായങ്ങൾ അംഗങ്ങൾക്ക് വിതരണം ചെയ്യുന്നതിനുള്ള ഇടത്തട്ടു ഏജൻസികളായി ഇവയുടെ പ്രവർത്തനം പരിമിതപ്പെട്ടു പോകുന്നുണ്ട്. ഒരു പരിപാലനവും ലഭിക്കാതെ അവഗണിക്കപ്പെട്ട നിലവിലുള്ള തെങ്ങിൻ തോട്ടങ്ങളിൽ ഉൽപ്പാദനം മെച്ചപ്പെടുത്തുന്നതിനുള്ള ഇടപെടലുകൾ പ്രാദേശിക തലത്തിൽ കർഷക കൂട്ടായ്മകൾ, സ്വാശ്രയ സംഘങ്ങൾ എന്നിവ വഴി പ്രാവർത്തികമാക്കുന്നതിനുള്ള സാധ്യതകളും പ്രയോജനപ്പെടുത്താവുന്നതാണ്. തദ്ദേശസ്വയംഭരണ സ്ഥാപനങ്ങളുടെ നേതൃത്വത്തിൽ അതിനുള്ള സംവിധാനങ്ങൾ ഒരുക്കുന്നതിനാവശ്യമായ നയസമീപനങ്ങൾ ഉരുത്തിരിഞ്ഞു വരേണ്ടതുണ്ട്.

നാളികേര വികസന ബോർഡിന്റെ ആഭിമുഖ്യത്തിൽ കേരളത്തിന്റെ വിവിധ ജില്ലകളിലായി സംഘടിപ്പിക്കപ്പെട്ട നാളികേര ഉൽപാദക സംഘങ്ങൾ, നാളികേര ഉൽപാദക ഫെഡറേഷനുകൾ, നാളികേര ഉൽപാദക കമ്പനികൾ എന്നീ ത്രിതല കർഷക കൂട്ടായ്മകളുടെ വിശദാംശങ്ങൾ പട്ടിക 4ൽ കൊടുത്തിരിക്കുന്നു.

പട്ടിക 4 **നാളികേര കർഷക കൂട്ടായ്മകൾ കേരളത്തിൽ**

ക്രമ നമ്പർ	ജില്ല	നാളികേര ഉൽപാദക സംഘങ്ങളുടെ എണ്ണം	നാളികേര ഉൽപാദക ഫെഡറേഷനുകളുടെ എണ്ണം	നാളികേര ഉൽപാദക കമ്പനികളുടെ എണ്ണം
1.	കാസർഗോഡ്	580	33	2
2.	കണ്ണൂർ	498	29	2
3.	കോഴിക്കോട്	1807	117	9
4.	വയനാട്	115	9	1
5.	മലപ്പുറം	1308	99	5
6.	പാലക്കാട്	458	26	1
7.	തൃശൂർ	477	26	2
8.	എറണാകുളം	224	15	1
9.	കോട്ടയം	276	21	1
10.	ഇടുക്കി	182	15	-
11.	പത്തനംതിട്ട	26	2	-
12.	ആലപ്പുഴ	719	50	2
13.	കൊല്ലം	255	11	1
14.	തിരുവനന്തപുരം	307	14	2
	ആകെ	7232	467	29

(സ്രോതസ്സ് : നാളികേര വികസന ബോർഡ്, കൊച്ചി)

ഉപസംഹാരം

കേരളത്തിലെ തെങ്ങിൻ തോപ്പുകളിൽ ഉൽപാദന ക്ഷമത വർദ്ധിപ്പിക്കുന്നതിനും ഉൽപ്പന്ന വൈവിധ്യവൽക്കരണത്തിലൂടെ മൂല്യവർദ്ധനവ് കൈവരിക്കുന്നതിനും അതുവഴി തെങ്ങു കൃഷിയിൽ നിന്നുള്ള വരുമാനം വർദ്ധിപ്പിക്കുന്നതിനും ഏറെ സാധ്യതകളുണ്ട്. ഇതിനായി ലഭ്യമായ സാങ്കേതിക വിദ്യകളുടെ ഫലപ്രദമായ വിനിയോഗം ഉറപ്പുവരുത്തണം. പങ്കാളിത്ത സമീപനത്തിലൂന്നിയ വിജ്ഞാന വ്യാപന പരിപാടികളും കേര കർഷക കൂട്ടായ്മകൾ ശക്തിപ്പെടുത്തുന്ന സമീപനങ്ങളും പ്രാവർത്തികമാക്കണം. കേര ഗവേഷണം, വികസനം, വിജ്ഞാന വ്യാപനം, വിപണനം തുടങ്ങിയ മേഖലകളിൽ തെങ്ങു കൃഷി അഭിവൃദ്ധിപ്പെടുത്തുക എന്ന ലക്ഷ്യം വെച്ച് നിരവധി സ്ഥാപനങ്ങൾ കേരളത്തിൽ പ്രവർത്തിക്കുന്നുണ്ട്. പലപ്പോഴും ഒറ്റപ്പെട്ടുള്ള പ്രവർത്തനശൈലിയാണ് വിവിധ ഏജൻസികൾ അവലംബിക്കുന്നത്. ഇവയുടെയെല്ലാം ഏകോപിച്ചുള്ള പ്രവർത്തനം കേര സമൃദ്ധി തിരിച്ചു പിടിക്കുന്നതിന് അത്യന്താപേക്ഷിതമാണ്.

തെങ്ങിൻ തോട്ടങ്ങളിലെ അലിക്രോപ്പിംഗ് സുസ്ഥിര വിള ഉൽപാദനത്തിനുള്ള ഒരു പ്രായോഗിക മാർഗ്ഗം

ഗായത്രി. പി, നിമ്മി ജോസ്
നെല്ല് ഗവേഷണ കേന്ദ്രം, മങ്കൊമ്പ്, കേരള കാർഷിക സർവ്വകലാശാല

കാലാവസ്ഥാ വ്യതിയാനത്തിന്റെയും ഭക്ഷ്യക്ഷാമത്തിന്റെയും ഇന്നത്തെ സാഹചര്യത്തിൽ, കർഷകർക്ക് തങ്ങളുടെ കൃഷിസ്ഥലം കാര്യക്ഷമമായി ഉപയോഗിക്കുന്നതിനും, പ്രകൃതി വിഭവങ്ങൾ സംരക്ഷിക്കുന്നതിനും, ഉത്പാദന വർധനവിനും, പച്ചിലവളം, വിറക്, കാലിത്തീറ്റയ്ക്കുള്ള പുല്ല് എന്നിവയുടെ ലഭ്യത ഉറപ്പാക്കുന്നതിനും സഹായിക്കുന്ന ഒന്നാണ് വൃക്ഷങ്ങളും കാർഷിക വിളകളും സംയോജിതമായി കൃഷി ചെയ്യുന്ന കാർഷിക വനവൽക്കരണരീതി. കാലാവസ്ഥക്കനുസൃതമായി തെങ്ങിന്റെ വിളപരിപാലനത്തിൽ തെങ്ങിന്റെ ഉൽപ്പാദനക്ഷമത വർധിപ്പിക്കുന്നതിനും, തെങ്ങിൻ തോട്ടത്തിൽ നിന്നും വൈവിധ്യമാർന്ന ഉൽപ്പന്നങ്ങൾ ലഭ്യമാക്കുന്നതിനും, വില വ്യതിയാനം ഉണ്ടാകുമ്പോൾ ഇതര വരുമാന സ്രോതസ്സുകൾ നൽകാനും, പ്രകൃതി വിഭവങ്ങൾ സംരക്ഷിക്കുന്നതിനും, മണ്ണിൽ കൂടുതൽ കാർബൺ നിലനിർത്തുന്നതിനും തെങ്ങിൻ തോട്ടങ്ങളിൽ കാർഷിക വനവൽക്കരണ രീതിയായ അലിക്രോപ്പിംഗ് നടപ്പാക്കുന്നത് ഉത്തമമാണ്.

നൈജീരിയയിലെ അന്താരാഷ്ട്ര ട്രോപ്പിക്കൽ അഗ്രിക്കൾച്ചർ സ്ഥാപനത്തിൽ (International Institute of Tropical Agriculture) 1970 – 1980 കളിൽ വികസിപ്പിച്ചെടുത്ത ഒരു കാർഷിക വനവൽക്കരണ രീതിയാണ് അലിക്രോപ്പിംഗ്. വരികളായി നട്ടുപിടിപ്പിച്ച വൃക്ഷങ്ങളുടെ നിരകൾക്കിടയിലുള്ള ഇടങ്ങളിലോ ഇടവഴികളിലോ കൃഷിയോഗ്യമായ വിളകൾ വളർത്തുന്ന സമ്പ്രദായമാണ് അലിക്രോപ്പിംഗ്. അഗ്രോണമിക്, ഹോർട്ടികൾച്ചറൽ, തീറ്റപ്പുല്ല് വിളകൾക്കൊപ്പം മരങ്ങളോ കുറ്റിച്ചെടികളോ വളർത്തുന്ന സംവിധാനമാണിത്. ഈ കാർഷിക സമ്പ്രദായത്തിൽ ഒന്നോ ഒന്നിലധികമോ വരി വൃക്ഷങ്ങളോ, കുറ്റിച്ചെടികളോ വലിയ അകലങ്ങളിൽ വളർത്തുകയും വേലികളായി പരിപാലിക്കുകയും ഈ വേലിവരികൾക്കിടയിലുള്ള ഇടവഴികളിൽ അനുയോജ്യമായ വിളകൾ വളർത്തുകയും ചെയ്യുന്നു. ഈ സമ്പ്രദായത്തിൽ, വൃക്ഷങ്ങളുടെ ഇടവഴികളിൽ വിളകൾ കൃഷി ചെയ്യുന്ന ഘട്ടത്തിൽ വൃക്ഷങ്ങൾ വളരാൻ അനുവദിക്കാതെ തുടർച്ചയായി അവയുടെ ശിഖരങ്ങൾ കോതി നിർത്തുകയും ഇടവിളകളുടെ വിളവെടുപ്പ് പൂർത്തിയായി കഴിഞ്ഞു വൃക്ഷങ്ങളെ സ്വതന്ത്രമായി വളരാൻ അനുവദിക്കുകയും ചെയ്യുന്നു. മരങ്ങളുടെ ശിഖരങ്ങൾ കോതുമ്പോൾ ലഭിക്കുന്ന പച്ചില ഇടവിളകൾക്കു പുതയിടുന്നതിനും ജൈവവളമായും ഉപയോഗിക്കുന്നു. ഹെഡ്ജ്-റോ ഇന്റർക്രോപ്പിംഗ് (നിരകളായി ഇടവിളകൾ കൃഷി ചെയ്യുന്ന രീതി) എന്നും അവന്യൂ ക്രോപ്പിംഗ് എന്നും ഈ സമ്പ്രദായം അറിയപ്പെടുന്നു.

ചതുരാകൃതിയിലുള്ള തെങ്ങ് നടീൽ സമ്പ്രദായത്തിൽ മികച്ച വിളവ് ലഭിക്കുന്നതിന് 7.6 മീറ്റർ മുതൽ

9.0 മീറ്റർ വരെ അകലങ്ങളിൽ ഹെക്ടറിന് 170 മുതൽ 120 വരെ തെങ്ങുകൾ നടുന്നതിനാണ് ശുപാർശ ചെയ്തിട്ടുള്ളത്. ഇത്തരം നടീൽ സമ്പ്രദായങ്ങളിൽ തെങ്ങുകൾ നടുമ്പോൾ തെങ്ങുകൾക്കിടയിലുള്ള സ്ഥലം, പ്രകൃതി വിഭവങ്ങളായ മണ്ണ്, സൂര്യപ്രകാശം, ജലം, പോഷക മൂലകങ്ങൾ എന്നിവ ഫലപ്രദമായി വിനിയോഗിക്കുന്നതിനും, തെങ്ങിൽ നിന്നും ഉയർന്ന ഉൽപാദനക്ഷമത കൈവരിക്കുന്നതിനും, തെങ്ങിൻ തോപ്പുകളിലെ കാർഷിക വനവത്കരണത്തിലൂടെ സാധിക്കും. കേരള കാർഷിക സർവ്വകലാശാലയുടെ ഫോറസ്റ്ററി കോളേജിൽ നടത്തിയ പഠനങ്ങളിൽ തെങ്ങിൻ തോപ്പുകളിൽ ഇടവിളയായി വൃക്ഷങ്ങൾ നടുന്നത് തെങ്ങിനെ ദോഷകരമായി ബാധിക്കുന്നില്ല എന്ന് കണ്ടെത്തിയിട്ടുണ്ട്. തെങ്ങിൻ തോപ്പിലെ അലിക്രോപ്പിംഗ് കർഷകർക്ക് ദീർഘകാല വരുമാനം നൽകുന്ന വൃക്ഷ വിളകളോടൊപ്പം ഹ്രസ്വകാല വരുമാനം ഉണ്ടാക്കുന്ന വാർഷിക വിളകളും വളർത്താൻ അവസരമൊരുക്കുന്നു. അലിക്രോപ്പിംഗ് സമ്പ്രദായം വിള വൈവിധ്യം, മണ്ണിന്റെ മെച്ചപ്പെട്ട ആരോഗ്യം, മെച്ചപ്പെട്ട പ്രകൃതി വിഭവ ഉപയോഗം, വിളകളുടെ ശരിയായ വളർച്ചയ്ക്ക് അനുകൂലമായ പ്രാദേശിക കാലാവസ്ഥ (Micro climate) എന്നിവയും സാധ്യമാക്കുന്നു.

തെങ്ങിൻ തോപ്പുകളിൽ അലിക്രോപ്പിംഗ് കൃഷി സമ്പ്രദായം അവലംബിക്കുമ്പോൾ തെങ്ങുകളുടെ ഇടയിൽ കൂടിയ അകലത്തിൽ രണ്ടു നിരകളിലായി പയർവർഗ്ഗത്തിൽപ്പെട്ട ശീമക്കൊന്ന (*Glyricidia sepium*), സുബാബുൾ (*Leucaena leucocephala*), തുവര (*Cajanau cajan*), അഗത്തി (*Sesbania grandiflora*, *Sesbania sesban)*, പോലെയുള്ള പച്ചിലവളമരങ്ങൾ വിത്തുകൾ പാകിയോ കമ്പുകൾ നട്ടോ വളർത്തി എടുക്കുന്നു. ഇങ്ങനെ നടുമ്പോൾ മരങ്ങളുടെ രണ്ട് വരികൾക്കിടയിൽ രൂപം കൊള്ളുന്ന വീതിയുള്ള ഇടവഴിയിൽ അനുയോജ്യമായ മറ്റു കാർഷിക വിളകൾ നട്ട് വളർത്താൻ സാധിക്കും. നെല്ല്, ചോളം പോലെയുള്ള ധാന്യങ്ങൾ, ചേമ്പ്, ചേന, മരച്ചീനി പോലെയുള്ള കിഴങ്ങുവർഗ്ഗ വിളകൾ, പച്ചക്കറികൾ, ഇഞ്ചി, മഞ്ഞൾ, അലങ്കാര സസ്യങ്ങൾ, തീറ്റ പുല്ലുകൾ എന്നിങ്ങനെ വിവിധ വിളകൾ പച്ചില വളമരങ്ങൾക്കിടയിലുള്ള ഇടവഴികളിൽ കൃഷി ചെയ്യാം. ഇടവിളകൾ കൃഷി ചെയ്യുന്ന സമയം തുടർച്ചയായി കൊമ്പു കോതൽ അതിജീവിക്കാൻ ശേഷിയുള്ളതും അതിവേഗം തഴച്ചു വളരാൻ ശേഷിയുള്ളതുമായ പച്ചിലവള മരങ്ങളുടെ കമ്പുകൾ വെട്ടി നിർത്തി വേലികളായി പരിപാലിക്കും. ഇടവിളകൾ കൃഷി ചെയ്യാത്തപ്പോൾ മരങ്ങളെ സ്വതന്ത്രമായി വളരാൻ അനുവദിക്കുന്നതിനാൽ ഇവ ധാരാളം ശിഖരങ്ങൾ പൊട്ടി മുളച്ചു തഴച്ചു വളരുന്നു. അടുത്ത സീസണിൽ ഇടവിളകൾ നടുന്നതിന് മുമ്പ് മരങ്ങൾ വീണ്ടും വെട്ടി വേലികളായി പരിപാലിക്കുന്നു. പയർവർഗ്ഗത്തിൽപ്പെട്ട ശീമക്കൊന്നയുടെയും സുബാബുളിന്റെയും ശിഖരങ്ങൾ കോതി ലഭിക്കുന്ന പച്ചില തെങ്ങിനും, ഇടവിളകൾക്കും പുതയിടാനും ജൈവവളമായും ഉപയോഗിക്കാം. അലിക്രോപ്പിംഗ് സമ്പ്രദായങ്ങളിൽ സാധാരണയായി ഉപയോഗിക്കുന്ന പച്ചിലവള വൃക്ഷ വിളയാണ് ശീമക്കൊന്ന. സിപിസിആർഐയിൽ നടത്തിയ പഠനങ്ങൾ തെങ്ങിൻ തോട്ടങ്ങളിൽ ശീമക്കൊന്നയെ എളുപ്പത്തിൽ വളർത്താമെന്നും, ആവശ്യത്തിന് നൈട്രജൻ സമ്പുഷ്ടമായ പച്ചിലവളം ഉത്പാദിപ്പിച്ചു മണ്ണിൽ ചേർക്കുന്നത് വഴി ഏകദേശം 90, 25, 15 ശതമാനം വീതം N, P_2O_5, K_2O എന്നിവ തെങ്ങിന് നൽകാമെന്നും തെളിയിച്ചിട്ടുണ്ട്. സുബാബുൽ, അഗത്തി തുടങ്ങിയ മരങ്ങൾ നടുന്നത് പച്ചിലവള ലഭ്യതക്ക് പുറമെ കാലികൾക്കുള്ള തീറ്റപുല്ലും നൽകുന്നു.

അലിക്രോപ്പിംഗ് കൃഷി സമ്പ്രദായം കൊണ്ടുള്ള പ്രയോജനങ്ങൾ

തെങ്ങിൻ തോപ്പുകളിൽ അലിക്രോപ്പിംഗ് കൃഷി സമ്പ്രദായം അനുവർത്തിക്കുന്നത് വഴി തെങ്ങിൻ തോട്ടത്തിലെ മണ്ണ്, ജലം, സൂര്യപ്രകാശം, മൂലകങ്ങൾ എന്നിവ മുഴുവനായി ഉപയോഗപ്പെടുത്തുന്നതിനും, തെങ്ങിൻ തോട്ടത്തിലെ മണ്ണിന്റെ ഫലപുഷ്ടി നിലനിർത്തുന്നതിനും, മണ്ണ് ജല സംരക്ഷണത്തിനും, തെങ്ങിൻ തോട്ടത്തിലെ കളനിയന്ത്രണത്തിനും, ഇടവിളകളിൽ നിന്നുള്ള അധിക വരുമാനം ലഭിക്കുന്നതിനും, പ്രതികൂല കാലാവസ്ഥകളിൽ തെങ്ങിൽ നിന്നുള്ള ഉൽപാദനം കുറയുമ്പോഴുണ്ടാകുന്ന നഷ്ടം നികത്തുന്നതിനും സഹായിക്കുന്നു.

തെങ്ങിൻ തോട്ടത്തിൽ ശീമക്കൊന്ന, സുബാബുൾ, സെസ്ബാനിയ തുടങ്ങിയ പച്ചിലവള മരങ്ങൾ വളർത്തുന്നത് വഴി തെങ്ങിനും ഇടവിളകൾക്കും ആവശ്യമുള്ള പച്ചിലവളം വർഷം മുഴുവനും ലഭിക്കുന്നു. പയർ വർഗ്ഗത്തിൽപ്പെട്ട പച്ചിലവളചെടിയായ ശീമക്കൊന്നയുടെ ഇലകൾ വർഷത്തിൽ മൂന്ന് തവണ തെങ്ങിൻ തടത്തിൽ ചേർത്ത് കൊടുക്കുന്നത് തെങ്ങിന് ആവശ്യമുള്ള പോഷകങ്ങൾ നൽകുന്നതിനൊപ്പം തെങ്ങിൻ തടത്തിലെ ഈർപ്പം നിലനിർത്തുന്നതിനും സഹായിക്കും. ഇങ്ങനെ പച്ചിലവളം മണ്ണിൽ ചേർക്കുന്നത് മണ്ണിന്റെ ഭൗതികവും രാസപരവും ജൈവികവുമായ ഗുണങ്ങൾ മെച്ചപ്പെടുത്താൻ സഹായിക്കുന്നു. മണ്ണിന്റെ ജൈവാംശം വർധിപ്പിച്ച്, മണ്ണിന്റെ ഫലഭൂയിഷ്ഠത, സൂക്ഷ്മജീവികളുടെ പ്രവർത്തനം തുടങ്ങിയവ മെച്ചപ്പെടുത്തുകയും മണ്ണിന്റെ ഉൽപാദനക്ഷമത വർദ്ധിപ്പിക്കുകയും ചെയ്യുന്നു. തെങ്ങിൻ തടങ്ങളിലെ ജൈവവളപ്രയോഗം മണൽ മണ്ണിൽ ഈർപ്പം നിലനിർത്തുന്നതിനും, ചെളി മണ്ണിൽ വായു സഞ്ചാരം കൂട്ടുന്നതിനും, മണ്ണിന്റെ ഘടന മെച്ചപ്പെടുത്തുന്നതിനും, തെങ്ങിന് വേണ്ട രാസവളത്തിന്റെ അളവ് കുറക്കുന്നതിനും, പ്രതികൂല കാലാവസ്ഥകളിൽ രാസവള ഉപയോഗത്തിന്റെ കാര്യക്ഷമത വർധിപ്പിക്കുന്നതിനും സഹായിക്കും. പച്ചിലവളങ്ങൾ ഉപയോഗിച്ച് തെങ്ങിൻ തടങ്ങളിൽ പുതയിടുന്നത്, മണ്ണിൽ നിന്നും ബാഷ്പീകരണം മൂലമുള്ള ജലനഷ്ടം കുറക്കുന്നതിനും, വേനൽ കാലത്തു തെങ്ങിൻ തോപ്പുകളിൽ മണ്ണിന്റെ ജലസംഭരണശേഷി കൂട്ടുന്നതിനും, തെങ്ങിൻ തോട്ടങ്ങളിൽ കൂടുതൽ ജലം സംരക്ഷിക്കുന്നതിനും സഹായിക്കും. ഇത് തെങ്ങുകളിൽ വരൾച്ചമൂലം ഉണ്ടാക്കുന്ന ആഘാതം ലഘൂകരി

ക്കുന്നതിന് സഹായിക്കും.

തെങ്ങുകളുടെ ഇടയിൽ പയർ വർഗ്ഗത്തിൽപ്പെട്ട പച്ചിലവളമരങ്ങൾ നടുമ്പോൾ അന്തരീക്ഷത്തിൽ നിന്നും നൈട്രജൻ വലിച്ചെടുത്തു മണ്ണിൽ ലഭ്യമാക്കുകയും ഇത് തെങ്ങിന്റെയും ഇടവിളകളുടെയും വളർച്ചക്കു ഗുണമാകുകയും ചെയ്യും. വർഷം മുഴുവനും സജീവമായ വൃക്ഷങ്ങളുടെ ആഴത്തിലുള്ള വേരുകൾ മണ്ണിൽ ആഴത്തിൽ നിന്നും പോഷകങ്ങൾ ശേഖരിക്കുകയും മരങ്ങളുടെ ഇലപൊഴിച്ചിൽ വഴി പോഷക മൂലകങ്ങൾ മണ്ണിന്റെ ഉപരിതലത്തിൽ എത്തുകയും ഉപരിതലത്തിൽ മാത്രം വേരുകൾ ഉള്ള മറ്റു കാർഷിക വിളകൾക്ക് ലഭ്യമാകുകയും ചെയ്യുന്നു. അങ്ങനെ പോഷക സൈക്കിളിംഗ് മൂലം ഉൽപാദന വ്യവസ്ഥയിൽ പോഷകങ്ങളുടെ തുടർച്ചയായ കൈമാറ്റം ഉണ്ടാകും. ഇത് കൃഷിയിടത്തിൽ ഉള്ള എല്ലാ വിളകൾക്കും കൂടി പുറമെ നിന്നും നൽകേണ്ടി വരുന്ന പോഷക മൂലകങ്ങളുടെ അളവ് കുറയ്ക്കുകയും വിളവ് വർദ്ധിപ്പിക്കുകയും പോഷക ഉപയോഗ കാര്യക്ഷമത വർദ്ധിപ്പിക്കുകയും ചെയ്യും.

ചരിവുള്ള തെങ്ങിൻ തോപ്പുകളിൽ അലിക്രോപ്പിംഗ് കൃഷി സമ്പ്രദായം നടപ്പിലാക്കുന്നതുമൂലം ചരിവിലൂടെയുള്ള മണ്ണിന്റെയും വെള്ളത്തിന്റെയും ഒഴുക്കിന്റെ വേഗത കുറയ്ക്കുന്നു. ചരിവിന് കുറുകെ നട്ടിട്ടുള്ള പച്ചിലവളമരങ്ങളുടെ വേരുകൾ മണ്ണിന്റെ ഒഴുക്കിന് തടസ്സം സൃഷ്ടിക്കുകയും, ഇത് ചരിവിന് കുറുകെ പ്രകൃതിദത്ത ടെറസുകളുടെ രൂപീകരണത്തിലേക്ക് നയിക്കുകയും മണ്ണ് സംരക്ഷണത്തിന് സഹായിക്കുകയും ചെയ്യുന്നു. ഇതുകൂടാതെ തെങ്ങിൻ തടങ്ങളിൽ പച്ചിലകൾ ഇടുമ്പോൾ ഇവ മണ്ണിൽ മഴത്തുള്ളികളുടെ ആഘാതം കുറയ്ക്കുന്ന ഒരു പുതയായി പ്രവർത്തിക്കുകയും ഫലഭൂയിഷ്ഠമായ മണ്ണും പോഷകങ്ങളും ഒലിച്ചു പോകുന്നത് കുറയ്ക്കുകയും ചെയ്യുന്നു.

തെങ്ങിൻ തോട്ടത്തിൽ ഇടവഴി കൃഷി അവലംബിക്കുന്നതിലൂടെ തെങ്ങിൻ തോപ്പുകളിൽ ലഭ്യമായിട്ടുള്ള മുഴുവൻ സൂര്യപ്രകാശവും തെങ്ങ്, പച്ചിലവളമരങ്ങൾ, ഇടവിളകൾ എന്നിവയുടെ വളർച്ചയ്ക്ക് ഫലപ്രദമായി വിനിയോഗിക്കാൻ സഹായിക്കുന്നു എന്നതാണ് മറ്റൊരു പ്രയോജനം. ഇടവിളകൾ കൃഷി ചെയ്യുന്ന സമയം പച്ചിലവള മരങ്ങൾ വളരാൻ അനുവദിക്കാതെ തുടർച്ചയായി അവയുടെ ശിഖരങ്ങൾ കോതി നിർത്തി വേലി പോലെ പരിപാലിക്കുന്നതിനാൽ വിളകൾ തമ്മിൽ സൂര്യപ്രകാശത്തിനായുള്ള മത്സരം ഒഴിവാകുന്നു. എന്നാൽ ഇടവിളകൾ കൃഷി ചെയ്യാത്തപ്പോൾ മരങ്ങളെ സ്വതന്ത്രമായി വളരാൻ അനുവദിക്കുന്നതിലൂടെ തെങ്ങുകളുടെ ഇടവഴികളിലെ സൂര്യപ്രകാശത്തിന്റെ ലഭ്യത കുറയുകയും ഇത് കളകൾ മുളക്കുന്നത് തടയുകയും അങ്ങനെ തെങ്ങിൻ തോപ്പുകളിൽ ഫലപ്രദമായ കളനിയന്ത്രണത്തിനു സഹായിക്കുകയും ചെയ്യുന്നു.

തെങ്ങിൻ തോട്ടങ്ങളിൽ അലിക്രോപ്പിംഗ് സമ്പ്രദായം പരിശീലിക്കുന്നതിലൂടെ ഒരു സ്ഥലത്തു ഒരു വർഷം ഒരേ സമയം കൂടുതൽ വിളകൾ എടുക്കുന്നതിനാൽ ഭൂവിനിയോഗശേഷി വർദ്ധിക്കുന്നു. ഇടവഴി കൃഷിയിലൂടെ തെങ്ങിൻ തോട്ടം വൈവിധ്യവൽക്കരിക്കുന്നത് തെങ്ങിനെ മാത്രം ആശ്രയിക്കുന്നതിന്റെ അപകടസാധ്യത കുറയ്ക്കുന്നു. ഇടവഴികളിൽ എടുക്കുന്ന ഭക്ഷ്യവിളകളിൽ നിന്ന് ലഭിക്കുന്ന അധിക ഉൽപ്പന്നങ്ങൾ അധിക വരുമാന മാർഗ്ഗമായി പ്രവർത്തിക്കും.

തെങ്ങിൻ തോപ്പുകളിൽ അലിക്രോപ്പിംഗ് സംവിധാനം നടപ്പിലാക്കുന്നതിന് വിളകളുടെ ശരിയായ തിരഞ്ഞെടുപ്പും ആസൂത്രണവും പരിപാലനവും ആവശ്യമാണ്. തെങ്ങിൻ തോട്ടത്തിൽ അലിക്രോപ്പിംഗ് സമ്പ്രദായം സ്വീകരിക്കുന്നത് തെങ്ങിൽ നിന്നും മികച്ച വിളവ് ലഭിക്കുന്നതിനും, മണ്ണിന്റെ ഗുണനിലവാരം വർദ്ധിപ്പിക്കുന്നതിനും, പ്രകൃതി വിഭവങ്ങൾ ഫലപ്രദമായി ഉപയോഗിക്കുന്നതിനും, രാസവളങ്ങളുടെ ഉപയോഗം കുറയ്ക്കുന്നതിനും, കള നിയന്ത്രണത്തിനും, മണ്ണൊലിപ്പ് കുറയ്ക്കുന്നതിനും, വിള വൈവിധ്യവൽക്കരണത്തിനും, തെങ്ങിലെ സുസ്ഥിര കൃഷിക്കും സഹായിക്കുന്നു. വ്യത്യസ്ത കാർഷിക വനവൽക്കരണ സമ്പ്രദായങ്ങളിൽ, തെങ്ങിൻ തോപ്പുകളിൽ കാര്യക്ഷമമായ ഭൂവിനിയോഗത്തിനും സുസ്ഥിരമായ ഭക്ഷ്യ ഉൽപ്പാദനത്തിനുമുള്ള ഒരു പരിസ്ഥിതി സൗഹൃദ സമീപനമാണ് തെങ്ങിൻ തോട്ടങ്ങളിലെ അലിക്രോപ്പിംഗ് കൃഷി സമ്പ്രദായം.

നാളികേര വികസന ബോർഡിന്റെ വൈസ് ചെയർമാനായി ശ്രീ. രേണു കുമാർ ബി.എച്ച്നെ തെരഞ്ഞെടുത്തു.

നാളികേര വികസന ബോർഡിന്റെ വൈസ് ചെയർമാനായി ശ്രീ. രേണു കുമാർ ബി.എച്ച് നെ തെരഞ്ഞെടുത്തു. 2023 ജൂൺ 6ന് നടന്ന 144ാമത് ബോർഡ് മീറ്റിംഗിലാണ് ശ്രീ. രേണുകുമാറിനെ തെരഞ്ഞെടുത്തത്.

തെങ്ങും ഉരുളക്കിഴങ്ങും ഭക്ഷ്യക്ഷാമവും

സുരേഷ് മുതുകുളം
പ്രിൻസിപ്പൽ ഇൻഫർമേഷൻ ഓഫീസർ (റിട്ട.)
ഫാം ഇൻഫർമേഷൻ ബ്യൂറോ

തെങ്ങും ഉരുളക്കിഴങ്ങും ഭക്ഷ്യക്ഷാമവും തമ്മിൽ എന്ത് ബന്ധമെന്നല്ലേ? പറയാം. അൽപം ഫ്ളാഷ് ബാക്കാണ്. വർഷം 1845; കഷ്ടകാലമെങ്കിൽ വില്ലൻ കപ്പൽ കയറി വരുമെന്ന് പറയാറില്ലേ? അതുപോലെയാണ് ഇവിടേയും സംഭവിച്ചത്. വടക്കൻ അമേരിക്കയിൽ നിന്ന് ഇംഗ്ലണ്ടിലേക്ക് കപ്പൽ കയറി ഒരു സൂക്ഷ്മ ജീവി എത്തി. ഇത് ഒരു പ്രത്യേക ഇനം കുമിൾ (ഫംഗസ്) ആയിരുന്നു. പേര് ഫൈറ്റോഫ്തോറ ഇൻഫെസ്റ്റൻസ് (*phytophthora infestans*). ഈ കുമിളിന്റെ ഇഷ്ടവിഭവവും ഇംഗ്ലീഷ്കാരുടെ ഇഷ്ടവിഭവവും ഒന്നു തന്നെയായിരുന്നു എന്നു തോന്നിയിടത്താണ് പ്രശ്നങ്ങളുടെ തുടക്കം. അക്കാലത്ത് ഐറിഷ് ജനതയുടെ മാത്രമല്ല മിക്കവാറും യൂറോപ്യൻ സമൂഹത്തിന്റെ ഭക്ഷണത്തിലെ മുഖ്യ പങ്കും ഉരുളക്കിഴങ്ങ് എന്ന ഈ ഇഷ്ടവിഭവമായിരുന്നു. പലരും കഴിയുമെങ്കിൽ മൂന്നു നേരവും ഉരുളക്കിഴങ്ങ് പുഴുങ്ങിയും ചുട്ടും സൂപ്പുണ്ടാക്കിയും കഴിച്ചു ശീലിച്ചവർ. ചുരുക്കത്തിൽ ഇവരുടെ ദൈനംദിന വിശപ്പകറ്റുന്നതിലെ മുഖ്യ പങ്കു തന്നെ ഉരുളക്കിഴങ്ങിനായിരുന്നു. അതുകൊണ്ടു തന്നെ ഈ പ്രദേശത്ത് വ്യാപകമായി ഉരുളക്കിഴങ്ങ് കൃഷി ചെയ്യുകയും പതിവായിരുന്നു. ഇവിടെ പുതിയ ഉരുളക്കിഴങ്ങ് കൃഷി സീസൺ തുടങ്ങുന്ന അവസരത്തിലായിരുന്നു കപ്പൽ കയറി ഫംഗസ് എന്ന ദുരന്തം കരയ്ക്കിറങ്ങുന്നത്. പിന്നത്തെ കാര്യമൊന്നും പറയണ്ടല്ലോ, ഞൊടിയിടയിൽ ഫംഗസ് വായുവിലൂടെ തന്നെ ഡബ്ലിൻ പ്രദേശമാകെ വ്യാപിച്ച് കീഴടക്കി ഉരുളക്കിഴങ്ങ് തോട്ടങ്ങളിലേക്ക് ഇരച്ചു കയറി. തഴച്ചു വളർന്ന ഉരുളക്കിഴങ്ങു ചെടികളും തണുത്ത കാലാവസ്ഥയും കൂടെയായപ്പോൾ കുമിളിന് ഹരം കയറി എന്നു പറഞ്ഞാൽ മതിയല്ലോ. ലക്ഷക്കണക്കിന് ഹെക്ടർ പാടത്തെ ഉരുളക്കിഴങ്ങു ചെടികൾ കൂട്ടത്തോടെ അഴുകി നശിച്ച് മണ്ണോടു ചേർന്നു. ഏകദേശം മൂന്നു വർഷക്കാലം ഈ ദുരന്തം ഏറിയും കുറഞ്ഞും തുടർന്നു. തങ്ങളുടെ മുഖ്യ ആഹാരവും പ്രധാന വരുമാന മാർഗ്ഗവും നശിച്ച് മണ്ണടിയുന്നത് നിസ്സഹായരായി നോക്കി നിൽക്കാൻ മാത്രമേ ഐറിഷ് ജനതയ്ക്ക് കഴിഞ്ഞുള്ളൂ. ഭക്ഷണത്തിനായി സൂക്ഷിച്ച കിഴങ്ങുകളും കൃഷിത്തോട്ടങ്ങളും മത്സരിച്ചാണഴുകി നശിച്ചത്. കർഷകർ ദുരിതങ്ങളിൽപ്പെട്ട് ഗത്യന്തരമില്ലാതെ നട്ടം തിരിഞ്ഞു. വട്ടപലിശയ്ക്ക് പണമെടുത്ത് കൃഷി ചെയ്തിരുന്നവർ കുടിശിക നൽകാൻ കഴിയാതെ അമേരിക്കയിലേക്ക് പാലായനം ചെയ്തു. ഏകദേശം ഒരു ദശലക്ഷം പേർ പട്ടിണി മൂലം മരിച്ചു.

ഒരു രാജ്യത്തെയാകെ തകർത്ത് തരിപ്പണമാക്കിയ കുപ്രസിദ്ധമായ ഐറിഷ് ക്ഷാമ (Irish famine) ത്തിന്റെ നേർചിത്രമാണിത്. നിസാരക്കാരനായ ഒരു കുമിൾ വരുത്തി വച്ച ഭയാനകമായ ദുരന്തം. ചരിത്രത്തിലെ ഈ കറുത്ത അധ്യായത്തിലെ വില്ലനാണ് ഫൈറ്റോഫ്തോറ ജനുസിൽപ്പെട്ട ഈ കുമിൾ. ഇൻഫെസ്റ്റൻസ് എന്ന കുമിളായിരുന്നു ഐറിഷ് ക്ഷാമത്തിന്റെ ഹേതു എങ്കിൽ നമ്മുടെ തെങ്ങിൻ തോപ്പുകളിലുമുണ്ട് ഈ വിനാശകാരിയുടെ ഒരു ബന്ധു അതാണ് പൈറ്റോഫ്തോറ പാമിവോറ എന്ന കുമിൾ.

നിശബ്ദ കൊലയാളി

മഴക്കാലവുമായി കൈകോർത്ത് നമ്മുടെ തെങ്ങിൻ തോപ്പുകളിലേക്കെത്തുന്ന നിശബ്ദ കൊലയാളിയാണ് ഫൈറ്റോഫ്തോറ പാമിവോറ. ലോകത്താകമാനമുള്ള കൃഷിയിടങ്ങളേയും ആവാസ വ്യവസ്ഥകളേയും വനപ്രദേശങ്ങളേയും സർവ്വനാശത്തിന്റെ മുൾമുനയിൽ നിർത്തുന്ന ഫൈറ്റോഫ്തോറ ഒട്ടു മിക്ക കാർഷിക വിളകളുടേയും വില്ലനാണ്. പേരിൽ തന്നെയുണ്ട് ഒരു അപശകുനം. ഫൈറ്റോൺ (Phyton) എന്ന ഗ്രീക്ക് പദത്തിന് ചെടി എന്നാണർത്ഥം. ഫ്തോറ (Pthora) എന്നാൽ നാശം എന്നും. ചുരുക്കത്തിൽ ചെടികളുടെ അന്തകൻ എന്നർത്ഥം വരുന്നതാണ് ഈ കുമിളിന് ശാസ്ത്രലോകം അറിഞ്ഞു നൽകിയ പേര്. സെല്ലുലോസ് കൊണ്ടാണ് ഈ കുമിളിന്റെ കോശഭിത്തി നിർമ്മിച്ചിരിക്കുന്നത്.

തെക്കു കിഴക്കൻ ഏഷ്യയാണ് സർവ്വനാശിനിയായ ഈ കുമിളിന്റെ ജന്മദേശം. സൂക്ഷ്മ ദർശിനിയിലൂടെ മാത്രം കാണാൻ കഴിയുന്ന ഈ കുമിൾ ചെടികളുടെ വേരുകളിലൂടെയും തടിയിലൂടേയും നാര് പോലെ പറ്റിപ്പിടിച്ചു വളരും. കുമിൾ ബാധിച്ച സസ്യഭാഗം അക്ഷരാർത്ഥത്തിൽ നശിച്ചു കഴിയുമ്പോൾ മാത്രമേ കുമിളിന്റെ സാന്നിദ്ധ്യം നാം അറിയുകയുള്ളൂ എന്നതാണ് ദുരന്തം. രണ്ടു തരം ബീജ (സ്പോർ)ങ്ങളുപയോഗിച്ചാണ് ഫൈറ്റോഫ്തോറ പെരുകുന്നത്. ഒന്ന് മണ്ണിൽ സമൃദ്ധമായി നനവുള്ളപ്പോൾ കാണപ്പെടുന്ന സൂസ്ഫോർ. മറ്റൊന്ന് ദീർഘായുസ്സുള്ള ക്ലാമിഡോസ്പോർ. വളരാൻ അനുകൂലമായ സാഹചര്യം ലഭിക്കുന്നതുവരെ വർഷങ്ങളോളം ഉറങ്ങിക്കിടക്കാനുള്ള അന്യൂനമായ കഴിവ് ഈ കുമിൾ ബീജങ്ങൾക്ക് പ്രകൃതി തന്നെ നൽകിയിട്ടുണ്ട്.

ആരേയും ഭയമില്ല!

ശാസ്ത്രലോകം തന്നെ ഫൈറ്റോഫ്തോറയെ ആഗോള ഭീകരൻ എന്നാണ് വിശേഷിപ്പിക്കുന്നത്. ഏതു വിളയെയും ഉപദ്രവിച്ച് നശിപ്പിക്കുവാനുള്ള കഴിവ് ഈ കുമിളിനുണ്ട്. തെങ്ങ്, കുരുമുളക്, ഉള്ളി, വെളുത്തുള്ളി, കൊക്കോ, റബ്ബർ, കറുവ, കമുക് തുടങ്ങി ഏതു വമ്പനേയും

ഫൈറ്റോഫ്തോറ ഇൻഫെസ്റ്റൻസ് ബാധിച്ച ഉരുളക്കിഴങ്ങ്

മുട്ടുകുത്തിക്കും. മഴയും ഈർപ്പവും നിറഞ്ഞ അന്തരീക്ഷമാണ് ഫൈറ്റോഫ്തോറ പടർന്ന് വ്യാപിക്കാൻ അനുകൂല സാഹചര്യം. രോഗബാധിതമായ മണ്ണ്, തൈകൾ, കാർഷിക ഉപകരണങ്ങൾ എന്നിവ വഴിയും കുമിൾ ബാധ പകരാം. എന്തിനേറെ ഫൈറ്റോഫ്തോറ ബാധിച്ച പ്രദേശങ്ങളിലൂടെ വെറുതെ പുൽത്തകിടിയിലും മറ്റും നടക്കാനിറങ്ങുന്നവർ പോലും ഈ കുമിളിന്റെ വാഹകരായി മാറാം.

കേര പ്രവേശം

ഫൈറ്റോഫ്തോ പാമിവോറ എന്ന കുമിൾ തെങ്ങിനെ ഉപദ്രവിക്കാനെത്തുന്നത് കൂമ്പു ചീയൽ എന്ന രോഗം വരുത്തിക്കൊണ്ടാണ്. കേരളത്തിൽ ഈ രോഗം കർഷകർക്ക് സ്ഥിരം തലവേദനയാണ്. മഴക്കാലത്തോടനുബന്ധിച്ച് ഏതാണ്ട് 99 ശതമാനം വരെ ഉയരുന്ന അന്തരീക്ഷ ഈർപ്പ നിലയും 33 മുതൽ 36 ഡിഗ്രി സെൽഷ്യസ് വരെയുള്ള ഊഷ്മ പരിധിയും എല്ലാറ്റിനുമുപരി മണ്ണിന്റെ പുളിരസവും ഒത്തു ചേരുമ്പോൾ ഈ കുമിളിന്റെ ബീജങ്ങൾ കയ്യും കണക്കുമില്ലാതെ വർദ്ധിക്കാനും വ്യാപിക്കാനും തുടങ്ങും.

തെങ്ങിനെ ബാധിക്കുന്ന ഗുരുതര രോഗമാണ് കൂമ്പു ചീയൽ. കുരുത്തോലകളിൽ തവിട്ടു നിറമുള്ള പൊട്ടുകളായാണ് രോഗത്തിന്റെ രംഗപ്രവേശം. ഈ പാടുകൾ നാമ്പോലയുടെ മറ്റു ഭാഗങ്ങളിലേക്കും ചുറ്റുമുള്ള രണ്ടു മൂന്ന് ഓലകളിലേക്കും വ്യാപിക്കുന്നു. നാമ്പോലയിൽ പാടുകൾ ബാധിച്ച ഭാഗങ്ങൾ അഴുകുന്നതോടെ അവ വാടി ഉണങ്ങി ഒടിയും. കുരലിന്റെ ഉൾഭാഗം ചീഞ്ഞ് തവിട്ടു നിറത്തിലുള്ളതായിത്തീരുകയും കുരൽ ചീഞ്ഞ് ഒടിയുകയും ചെയ്യും. ഈ അവസ്ഥയിൽ കേടു ബാധിച്ച നാമ്പോല വലിച്ചാൽ വേഗം ഊരിപ്പോരും. അഴുകിയ ഭാഗങ്ങളിൽ നിന്ന് അസഹ്യമായ ദുർഗന്ധവും ഉണ്ടാകും. അഴുകൽ ക്രമേണ തെങ്ങിന്റെ അഗ്രമുകുളത്തെ ബാധിച്ച് അവിടവും ചീഞ്ഞ് മണ്ട നശിക്കുന്നു.

രോഗബാധിതമായ തെങ്ങിന്റെ നാമ്പോലയ്ക്കു ചുറ്റുമുള്ള രണ്ടു മൂന്ന് ഓലകൾ വാടി മഞ്ഞളിച്ച് തൂങ്ങിക്കിടക്കും. കൃത്യമായ പരിശോധനയും നിരീക്ഷണവുമില്ലെങ്കിൽ തെങ്ങിൻ മണ്ടയിലെ മൃദു കോശങ്ങൾ അഴുകി ദുർഗന്ധം വമിക്കുന്ന ഘട്ടത്തിൽ മാത്രമേ കൂമ്പു ചീയലിന്റെ കാര്യം കൃഷിക്കാരൻ അറിയുകയുള്ളൂ. അപ്പോഴേക്കും ഓലകളും കടഭാഗവും കടന്ന് തടിയിലേക്ക് വരെ അഴുകൽ വ്യാപിക്കാനും മതി.

കരുതലും നിയന്ത്രണവും

കൂമ്പു ചീയൽ ശ്രദ്ധയിൽപ്പെട്ടാൽ ഉടൻ തന്നെ മണ്ടയിലെ അഴുകിയ ഭാഗങ്ങൾ വെട്ടി മാറ്റണം. ഇവ കത്തിച്ചു കളയുകയും വേണം. ചീഞ്ഞ ഓലകളും നാമ്പോലകളും മച്ചിങ്ങയും എന്തിനേറെ ഇളം തേങ്ങ വരെ തീയിട്ട് നശിപ്പിക്കണം. രോഗം ബാധിച്ച, മുറിപ്പാടിലും അതിനു ചുറ്റും ബ്ലീച്ചിംഗ് പൗഡർ ലായനി ഉപയോഗിച്ച് വൃത്തിയാക്കിയിട്ട് ബോർഡോകുഴമ്പ് പുരട്ടണം. ബക്കറ്റോ ചട്ടിയോ കൊണ്ട് മണ്ട മൂടി വച്ച് സുരക്ഷിതമായി സൂക്ഷിക്കണം. തുളയിട്ട പോളിത്തീൻ പാക്കറ്റിലോ തുണിയിൽ കിഴി കെട്ടിയോ 2 ഗ്രാം വീതമുള്ള മാങ്കോസെബ് നാമ്പോലയ്ക്ക് തൊട്ടു താഴെയായി നാല് ഓലക്കവിളുകൾക്കുള്ളിൽ വയ്ക്കണം. രോഗബാധിതമായ തെങ്ങിന് ചുറ്റുമുള്ള തെങ്ങുകളുടെ മണ്ടയിൽ ഒരു ശതമാനം വീര്യമുള്ള ബോർഡോ മിശ്രിതം പ്രതിരോധ നടപടി എന്ന നിലയ്ക്ക് തളിച്ചു കൊടുക്കാം.

20 ഗ്രാം സ്യൂഡോ മോണസോ, പി. ജി. പി. ആർ. – 2 മിശ്രിതമോ ഒരു ലിറ്റർ വെള്ളത്തിൽ കലക്കി മണ്ട കുതിരും വിധം ഒഴിച്ചാൽ കൂമ്പുചീയലിനെ അകറ്റി നിർത്താം. മഴക്കാലാരംഭത്തിൽ പൊട്ടാസ്യം ഫോസ്ഫേറ്റ് (അക്കോമിൻ – 40) 5 മില്ലി ഒരു ലിറ്റർ വെള്ളത്തിൽ കലക്കി കുരുത്തോലയുടെ തൊട്ടടുത്തുള്ള ഓലക്കവിളുകളിൽ ഒഴിച്ചു കൊടുക്കുകയും വേണം. സർവ്വോപരി മണ്ണിന്റെ പുളിരസം കുറയ്ക്കാൻ സെന്റൊന്നിന് ഒരു കിലോ കുമ്മായമോ ഡോളോമൈറ്റോ ചേർക്കുകയും ചെയ്യാം.

വിരമിച്ചു

നാളികേര വികസന ബോർഡ് കൊച്ചി ഓഫീസിൽ നിന്നും 35 വർഷത്തെ സേവനമനുഷ്ഠിച്ചതിനു ശേഷം 2023 ജൂൺ 30 ന് വിരമിച്ച ഡെപ്യൂട്ടി ഡയറക്ടർ (മാർക്കറ്റിംഗ്) ശ്രീ. കെ. എസ്. സെബാസ്റ്റ്യൻ

തെങ്ങ് നാടൻ പാട്ടുകളിൽ

ചേപ്പാട് ഭാസ്കരൻ നായർ

കേരളീയരുടെ ദൈനംദിന ജീവിതവുമായി അഭേദ്യമായ ബന്ധപ്പെട്ട ഒരു വൃക്ഷമാണ് തെങ്ങ്. ആഗ്രഹിക്കുന്നതെന്തും നൽകുന്ന വൃക്ഷം എന്ന നിലയിലാണ് കേരളീയർ തെങ്ങിനെ കൽപവൃക്ഷം എന്ന് വിശേഷിപ്പിക്കാറുള്ളത്. ഒരായിരം ആവശ്യങ്ങൾക്കുള്ള വൃക്ഷം എന്ന് തെങ്ങിനെ വിശേഷിപ്പിക്കാറുമുണ്ട്.

കേരളീയരുടെ ഐശ്വര്യത്തിനും അഭിവൃദ്ധിക്കും വേണ്ടി കേരളം പടുത്തുയർത്തിയ പരശുരാമനാണ് ദേവവൃക്ഷമായ തെങ്ങിനെ കേരളീയർക്കു സംഭാവന ചെയ്തതെന്നാണ് ഐതിഹ്യം. ഐതിഹ്യം എന്തു തന്നെയായാലും കേരളത്തിന്റെ സമ്പദ് വ്യവസ്ഥയിൽ നിർണ്ണായക സ്വാധീനം ചെലുത്തിയ വൃക്ഷമാണ് തെങ്ങ്. മലയാളികളുടെ ഏറ്റവും പ്രിയപ്പെട്ട വൃക്ഷം എന്ന സ്ഥാനവും തെങ്ങിനു തന്നെ. കടലിലെ ഓളങ്ങളിൽപ്പെട്ട് കരയ്ക്ക് അടിഞ്ഞാണ് പല നാടുകളിലും തെങ്ങ് ചെന്നെത്തിയതെന്നാണ് വിശ്വാസം. ഏകദേശം നാലു മാസക്കാലം (110 ദിവസം) കടൽ വെള്ളത്തിൽ കിടന്നാലും തേങ്ങ കരയ്ക്കടിഞ്ഞാൽ മുളച്ച് വൃക്ഷമാകുമെന്ന് ശാസ്ത്രീയമായി തെളിയിക്കപ്പെട്ടിട്ടുണ്ട്.

മഹാഭാരതം, രാമായണം എന്നീ വിശിഷ്ട ഗ്രന്ഥങ്ങൾക്കു പുറമേ, വിഷ്ണു പുരാണം, മത്സ്യ പുരാണം, മാർക്കണ്ഡേയ പുരാണം, ബ്രഹ്മപുരാണം എന്നിവയിലെല്ലാം തെങ്ങിനെപ്പറ്റിയുള്ള സൂചനകൾ ഉണ്ട്. കൂടാതെ മലയാള സാഹിത്യ ഗ്രന്ഥങ്ങളിലും തെങ്ങ് പരാമർശിക്കപ്പെട്ടിരിക്കുന്നു.

ലോക സഞ്ചാരിയായിരുന്ന വാസ്കോഡ ഗാമ 1498 ൽ ആഫ്രിക്ക കണ്ടെത്തിയപ്പോൾ അവിടെ തെങ്ങുകൾ ഉണ്ടായിരുന്നതായി രേഖപ്പെടുത്തിയിട്ടുണ്ട്. ലോക സഞ്ചാരികളുടെ യാത്രാ സ്മരണകളിൽ പലയിടത്തും തെങ്ങ് പരാമർശിക്കപ്പെട്ടിരുന്നു. ക്രിസ്തുവിന് 300 സംവത്സരം മുമ്പു തന്നെ ശ്രീലങ്കയിൽ തെങ്ങ് ഉണ്ടായിരുന്നതായി രേഖപ്പെടുത്തിയിട്ടുണ്ട്. ലോകത്ത് ഏറ്റവുമധികം തെങ്ങുകൃഷിയുള്ള പ്രദേശങ്ങൾ ഫിലിപ്പീൻസ്, ഇന്തോനേഷ്യ എന്നിവയ്ക്കൊപ്പം ഇന്ത്യയിലും തെങ്ങു കൃഷി വ്യാപകമാണ്. ഇന്ത്യയിൽ കേരളം കൂടാതെ ഗോവ, കർണ്ണാടക, തമിഴ്നാട്, ആന്ധ്രാ പ്രദേശ്, ആസ്സാം, ബീഹാർ, മഹാരാഷ്ട്ര, ഒഡീഷ, പശ്ചിമബംഗാൾ, ഗുജറാത്ത്, ത്രിപുര, തെലങ്കാന, എന്നീ സംസ്ഥാനങ്ങളിലും ആൻഡമാൻ ദ്വീപുകളിലും തെങ്ങുകൃഷി വ്യാപിച്ചിരിക്കുന്നു.

നമ്മുടെ നിത്യ ജീവിതത്തിലെ നിറ സാന്നിദ്ധ്യമായ തെങ്ങിനെപ്പറ്റി എത്രയോ പഴഞ്ചൊല്ലുകളും കടംകഥകളുമാണുള്ളത്. പഴയ നാടൻ പാട്ടുകളിലും തെങ്ങ് സ്ഥാനം പിടിച്ചിട്ടുണ്ട്.

വള്ളുവനാട്ടിലെ ആദിവാസികൾക്കിടയിലുള്ള കൂത്തുപാട്ടുകളിൽ പോലും തെങ്ങ് കടന്നു വന്നിട്ടുണ്ട്.

അക്കരയുണ്ടൊരഞ്ചു തെങ്ങ്
ഇക്കരയുണ്ടൊരഞ്ചു തെങ്ങ്
അഞ്ചു തെങ്ങിലഞ്ചു പൊത്ത്
അഞ്ചു പൊത്തിലഞ്ചു തത്ത
ആ തത്ത കൊഞ്ചണ പോലെ
നീയ് കൊഞ്ചല്ലേ!

ഒന്നാം തെങ്ങിൻമേൽ എന്ന മറ്റൊരു നാടൻ പാട്ടുണ്ട്. നർമ്മരസം തുടിക്കുന്ന ഒരു പഴയ പാട്ട്

ഒന്നാം തെങ്ങുമ്മേലൊരു –
മടലോല മേൽ
ഒന്നല്ലോ പൈങ്കിളി കൂടണഞ്ഞു
അതിലൊരു പൈങ്കിളി താമരപ്പൈങ്കിളി
താണിരുന്നാടുമ്പോൾ പൊന്നോല

കിളികൾ തമ്മിലുള്ള പിണക്കമാണ് ഈ നാടൻ പാട്ടിന്റെ ഇതിവൃത്തം.

ഒന്നാം തെങ്ങിൻമേൽ
ഒരു മടലോല മേൽ
ഒരായിരം കിളി കൂടു വച്ചു
തങ്കൊത്തി തങ്കൊത്തി
തന്നിലിണ കൊത്തി
ദേഷ്യപ്പെട്ട കിളി
പാറിപ്പറന്നു പോയ്
പോയ കിളിയുമേ വന്നില
തേടിപ്പോയ കിളിയുമേ വന്നില
വാ കിളി പൊൻകിളി
മുട്ടിനു മേൽ ചെങ്കിളി
വൈരാപുരം കിളി
വാതിൽ തുറകിളി

തെങ്ങു കൃഷി തുടങ്ങുന്നതും, തെങ്ങിന്റെ വിശേഷങ്ങളുമാണ് ഈ നാടൻ പാട്ടിൽ വിവരിക്കുന്നത്.

വന്നേരി നാട്ടിൽ വടക്കൻ തലയ്ക്കൽ
വട്ടം കുഴിച്ചു കുഴി പന്തു കുത്തി
താമസിയാതെ തൈ പത്തങ്ങു നട്ടു
കുഴി മറയും മുമ്പേ ചൊട്ടേട്ടു തെങ്ങ്
തെങ്ങിൻ വിശേഷങ്ങൾ കേൾവിനെല്ലാരും
കാട്ടാനയെക്കെട്ടാം കരടിയെക്കെട്ടാം
ചത്തോരു മാടിനെ തോലിട്ടു കെട്ടാം
ചാവാത്ത മാടിനെ കയറിട്ടു കേറ്റാം
കൊമ്പത്തെച്ചക്കയെ കീഴോട്ടിറക്കാം
കിഴവൻമാർ പോകുമ്പോൾ തണലത്തിരിക്കാം
കിഴവിമാർ പോകുമ്പോൾ ചൂലൊന്നു ചീന്താം
ആത്തേന്മാർ പോകുമ്പോൾ കാതോല ചീന്താം
വന്നങ്ങ തിന്നിടാം പല്ലിട കുത്തിടാം
തണ്ടാരച്ചെക്കനു ചെത്താനും കൊള്ളാം
അങ്ങാടിപ്പിള്ളേർക്കു മോന്താനും കൊള്ളാം

വന്നേരി നാട്ടിലെ തെങ്ങിന്റെ വിശേഷം എന്ന മറ്റൊരു നാടൻ പാട്ടുമുണ്ട്. ആരംഭം ഒരു പോലെയാണെങ്കിലും തുടർന്നുള്ള വരികൾ കുറെക്കൂടി പ്രായോഗികത ഉൾക്കൊള്ളിച്ചുള്ളതത്രേ. ആ പാട്ടു കൂടി നോക്കുക.

വന്നേരി നാട്ടിൽ വടക്കും തലക്കൽ
പഴതേ കിടക്കുന്ന പാഴമ്പറത്തു
പാപികളേ പത്തു തൈ വച്ചു കൊൾവിൻ
തൈ വെച്ചാലെന്തെല്ലാമനുഭവമുണ്ട്
മടലിടും മുമ്പ് കുലയിടും തെങ്ങ്
മന്നങ്ങാ തിന്നാമിളനീർ കുടിക്കാം
പാടത്തു പോകുന്ന പാഴ്ക്കനിയാരേ
തൈ വയ്ക്കാൻ നല്ല മുഹൂർത്തവും ചൊല്ല്
തിങ്കളും ചൊവ്വയും മകരവും രാശി
അഞ്ഞൂറും മുന്നൂറും കുഴിയതു കുത്തി
അഞ്ഞൂറും മുന്നൂറും തൈയ്യതു വച്ചു
വേനലാറുമാസം തേവി നനച്ചു
വർഷമാറുമാസം വളമതു ചേർത്തു
മന്നങ്ങ തിന്നുള്ള നീരും കുടിച്ചു
തമ്പുരാൻ പോകുമ്പോൾ തണ്ടതു ചാരാം
തമ്പുരാൻ പോകുമ്പോൾ വെറ്റില മുറുക്കാം
ആത്തേന്മാർ പോകുമ്പോൾ മറവിലിരിക്കാം
വൃഷളികൾ പോകുമ്പോൾ ചൂലതു ചീന്താം
തീയത്തി പോകുമ്പോൾ ചക്കരനൊട്ടാം

തരിശായി കിടക്കുന്ന പറമ്പിൽ കുഴികുത്തി തെങ്ങിൻ തൈ നട്ട് വേനൽ ആറുമാസക്കാലം നനച്ച്, മഴയാറുമാസക്കാലം വളം ചെയ്ത് പരിപാലിച്ചാൽ ഇളം പ്രായത്തിൽ തന്നെ തെങ്ങ് കുലയ്ക്കുമെന്നും, ആദ്യഫലം മന്നങ്ങ (നാളികേരം) തിന്ന്, ആ വെള്ളം കുടിക്കുമ്പോഴുള്ളത്ര സംതൃപ്തി വേറെയില്ലെന്നും ഈ നാടൻ പാട്ട് നമ്മെ ബോദ്ധ്യപ്പെടുത്തുന്നു.

രസകരമായ മറ്റൊരു നാടൻ പാട്ടാണ് ഇത്. കുട്ടികൾക്ക് താളനിബദ്ധമായി പാടാൻ ഈ പാട്ട് ഉപകരിക്കും.

അക്കര മണലേലറുപതു തെങ്ങു-
ണ്ടറുപതു തെങ്ങേലറുപതു പൊത്തു-
ണ്ടറുപതു പൊത്തേലറുപതു കിളി-
യുണ്ടതിലൊരു ചെറുകിളി താഴെ പോയെന്നും
പോയില്ലെന്നും ചത്തെന്നും, ചത്തില്ലെന്നും
ചെറുപാപികളെ, ചെറു തോഴികളെ
ഇയ്യത്തെങ്ങേന്നോലേം വെട്ടി
കൊങ്ങിണി മിറ്റം പന്തലുമിട്ടു-
മാക്കാൻ തവള കൊരവേമിട്ടു
കോഴിക്കുഞ്ഞു പിടിച്ചു കളിച്ചു
പന്തലു കുലുങ്ങണ് പരിമളം തുള്ളണ്
പച്ചമരോട്ടിയ്ക്ക പിടു പിടെ വീഴണ്
പാറച്ചാത്തന്റെ തുള്ളലു കാണാൻ
ചൂട്ടു കെട്ടട ചുണ്ടനെലീ....

പദ പരിചയം സിദ്ധിക്കാനും നാവു വഴങ്ങാനും ഇത്തരം നാടൻ പാട്ടുകൾ പഠിച്ച് ഉരുവിടുന്നതു നല്ലതാണ്. ഇതിന്റെ അജ്ഞാതനായ കർത്താവ് ഇതൊക്കെ പരിഗണിച്ചാവാം ഇത്തരം നാടൻ പാട്ടുകൾ രചിച്ചിട്ടുള്ളത്.

ഈ പാട്ടുകളിൽ നിന്ന് കൽപവൃക്ഷമായ തെങ്ങിനെ പണ്ടു മുതൽ നമ്മുടെ നാട്ടുകാർ എത്രയേറെ സ്നേഹിച്ചിരുന്നു എന്നു മനസ്സിലാക്കാം.

ഓലക്കുഴൽ

ഒരു പ്രകൃതിദത്ത തെങ്ങോല സ്ട്രോ

അശ്വതി സത്യൻ,
ജേർണലിസ്റ്റ്, സി.ഡി.ബി

പരിസ്ഥിതി സൗഹൃദ ഉൽപ്പന്നങ്ങളുടെ നിർമ്മാണത്തിലൂടെ സംരംഭം പടുത്തുയർത്തുക എന്നതിലുപരി പ്രകൃതിയോടുള്ള തന്റെ കടമ നിർവഹിച്ച് വിപ്ലവം സൃഷ്ടിച്ച നൂതന സംരംഭകനാണ് ശ്രീ. സജി വർഗ്ഗീസ്. പ്ലാസ്റ്റിക് സ്ട്രോകൾക്ക് സുസ്ഥിരമായ ഒരു ബദൽ വാഗ്ദാനം ചെയ്ത് തെങ്ങോലകൾ കൊണ്ട് സ്ട്രോ നിർമ്മിച്ച് അദ്ദേഹം ശ്രദ്ധേയമായ സൺബേർഡ് സ്ട്രോസ് എന്ന ബ്രാൻഡിൽ സംരംഭത്തിന് തുടക്കം കുറിച്ചു. പ്ലാസ്റ്റിക് മലിനീകരണത്തിനെതിരെ പരിസ്ഥിതി സംരക്ഷണത്തോടുള്ള തന്റെ അഭിനിവേശത്തിലൂടെ മാറ്റം സൃഷ്ടിക്കാൻ മുൻ നിരയിൽ പ്രവർത്തിക്കുന്ന വ്യക്തിയായി ശ്രീ. സജി വർഗ്ഗീസ് മാറി.

പ്ലാസ്റ്റിക് മാലിന്യങ്ങൾ, പ്രത്യേകിച്ച് പ്ലാസ്റ്റിക് സ്ട്രോകൾ ഉണ്ടാക്കുന്ന പാരിസ്ഥിതിക ആഘാതത്തെക്കുറിച്ചുള്ള ആഴമായ ഉത്കണ്ഠയാണ് ഈ സംരംഭം തുടങ്ങുന്നതിനു പിന്നിൽ. സമുദ്രജീവികളുടെ ആവാസവ്യവസ്ഥയിൽ പ്ലാസ്റ്റിക് മാലിന്യങ്ങൾ മൂലമുണ്ടാകുന്ന ഹാനികരമായ പ്രത്യാഘാതങ്ങളെ കുറിച്ച് അവബോധമുള്ള അദ്ദേഹം, പരിസ്ഥിതി സൗഹൃദ ഉൽപ്പന്നങ്ങളുടെ അടിയന്തര ആവശ്യകത തിരിച്ചറിഞ്ഞു.

സൺബേർഡ് സ്ട്രോസ് എന്ന കമ്പനി 2020 ലാണ് ആരംഭിച്ചത്. എന്നാൽ ഈ ഉൽപ്പന്നത്തെ കുറിച്ചുള്ള ഗവേഷണം 2017 ഒക്ടോബറിൽ ആരംഭിച്ചിരുന്നു. ബാംഗ്ലൂർ ക്രൈസ്റ്റ് സർവ്വകലാശാലയിൽ ഇംഗ്ലീഷ് ഡിപ്പാർട്ട്മെന്റിൽ അസോസ്സിയേറ്റ് പ്രൊഫസറാണ് ശ്രീ. സജി വർഗ്ഗീസ്. അതു കൂടാതെ തന്നെ അദ്ദേഹത്തിന്റെ മനസ്സിൽ പ്രകൃതിദത്തമായ ഒരു ഉൽപ്പന്നം നിർമ്മിക്കണം എന്ന താൽപ്പര്യവുമുണ്ടായിരുന്നു. ക്രൈസ്റ്റ് സർവ്വകലാശാല ക്യാമ്പസിൽ വീണു കിടന്ന തെങ്ങോല കണ്ടപ്പോഴാണ് എന്തുകൊണ്ട് ഇതുപയോഗിച്ച് സ്ട്രോ നിർമ്മിക്കാൻ സാധിക്കില്ലേ എന്ന ആലോചന ഉരുത്തിരിഞ്ഞത്. കുറച്ച് ഓല എടുത്ത് സ്ട്രോ പോലെ ചുരുട്ടി ഉണ്ടാക്കി ഇഡ്ഢലി തട്ടിൽ വെച്ച് ആവി കേറ്റി എടുത്തു. ഉണങ്ങിയ ഓലയുടെ പ്രതലത്തിൽ ഒരു തിളക്കം വന്നു. അപ്പോഴാണ് തിരിച്ചറിഞ്ഞത് എപ്പിക്യൂട്ടികുലാർ വാക്സ് ആണ് ഈ തിളക്കത്തിന് കാരണമെന്ന്. ചൂടാകുമ്പോൾ ഈ വാക്സ് പ്രതലത്തിൽ തനിയെ പ്രത്യക്ഷപ്പെടും. ഈ വാക്സ് കുമിളുകളേയും, ജലത്തെയും പ്രതിരോധിക്കുന്നതുമാണ്. ഇതിൽ അടങ്ങിയിട്ടുള്ള വാക്സിനെ കുറിച്ച് കാസർഗോഡ് സിപിസിആർഐയിലെ ശാസ്ത്രജ്ഞർ ഗവേഷണം നടത്തിയിട്ടുണ്ട്. അതിൽ കണ്ടെത്തിയത് ഈ വാക്സ്

ആരോഗ്യകരമാണെന്നതാണ്. അതിനെ കുറിച്ചൊരു സയന്റിഫിക് പേപ്പറും പുറത്തിക്കിയിട്ടുണ്ട്. ഏഷ്യൻ ജേണൽ ഓഫ് പ്ലാന്റ് സയൻസ് എന്ന ജേണലിൽ ഈ എപ്പിക്യൂട്ടികുലാർ വാക്സിനെ കുറിച്ചും അതിന്റെ സവിശേഷതകളെ കുറിച്ചും പ്രസിദ്ധീകരിച്ചിട്ടുണ്ട്. എന്നാൽ വിപണിയിൽ ലഭ്യമാകുന്ന മറ്റു സ്ട്രോകളിൽ ആർട്ടിഫിഷ്യൽ വാക്സ് ആണ് ഉപയോഗിക്കുന്നത്. ഇതു കൂടാതെ സൺബേർഡ് സ്ട്രോകൾക്ക് എസ്.സി.എസ് ലാബ് സർട്ടിഫിക്കേഷനും ഉണ്ട്.

നമ്മുടെ നാട്ടിൽ ധാരാളം ഓല അഗ്രി വേയ്സ്റ്റായി മാറുന്നുണ്ട്. അതിൽ നിന്നു തന്നെ പുറപ്പെടുവിക്കുന്ന പ്രകൃതിദത്തമായ വാക്സും. കൂടാതെ ഓലകൾ നീളത്തിലുള്ളതായതിനാൽ എളുപ്പത്തിൽ സ്ട്രോ നിർമ്മിക്കാനും പറ്റും എന്ന് മനസ്സിലായി. ഓലയിലെ ഈർക്കിലി കൊണ്ട് നമ്മൾ ചൂല് ഉണ്ടാക്കുന്നുണ്ട്. എന്നാൽ ബാക്കി വരുന്ന ഓല കത്തിച്ചു കളയുകയാണ് ചെയ്യുന്നത്. അത്തരത്തിൽ പാഴായി പോകുന്ന ഓലകളെടുത്താണ് സ്ട്രോ നിർമ്മിക്കുന്നത്. ആരംഭഘട്ടത്തിൽ കൈ കൊണ്ടാണ് സ്ട്രോ നിർമ്മിച്ചിരുന്നത്. സാംപിൾ കണ്ടപ്പോൾ എല്ലാർക്കും ഇഷ്ടമായി. സ്ട്രോ നിർമ്മിക്കാൻ മെഷീൻ വേണം എന്നതായിരുന്നു പിന്നീടുള്ള ചിന്ത. കൂടുതൽ സ്ട്രോ ഉത്പ്പാദനത്തിലൂടെ ഒരുപാടു പേർക്ക് തൊഴിലവസരവും നൽകാൻ സാധിക്കുന്നുണ്ട്. പ്രത്യേകിച്ച് സ്ത്രീകൾക്ക് ഇത് ഒരു കുടിൽ വ്യവസായം പോലെ പ്രവർത്തിക്കാൻ അവസരമൊരുക്കുന്നു.

സൺബേർഡ് സ്ട്രോകളുടെ ഉയർച്ചക്കായി കഠിന പ്രയത്നം ചെയ്യുന്ന ഒരു ടീമുണ്ട്. ശ്രീ. സജി വർഗ്ഗീസിനൊപ്പം രാജ്കുമാർ, ജോബിൻ ജോസ്, ക്രൈസ്റ്റ് സർവ്വകലാശാലയിലെ വിദ്യാർത്ഥികളായ ചിരാഗ്, സന്ദീപ്, എൻജിനിയറായ അനൂപ് എന്നിവരടങ്ങുന്നതാണ് ടീം. ഇവർ തെങ്ങോലയുടെ അസാധാരണമായ സാധ്യതകൾ പ്രയോജനപ്പെടുത്തി, മനോഹരമായ സ്ട്രോകളാക്കി മാറ്റുന്നു. കഴിഞ്ഞ രണ്ട് വർഷം കൊണ്ട് സ്ട്രോ നിർമ്മിക്കുന്നതിനാവശ്യമായ മെഷീനുകൾ വികസിപ്പിച്ചെടുത്തു. ഈ മെഷീനുകൾ ഉപയോഗിച്ചാണ് ഇപ്പോൾ മൾട്ടി ലയർ സ്ട്രോകൾ നിർമ്മിക്കുന്നത്. കേരളം, തമിഴ്നാട്, കർണ്ണാടക തുടങ്ങിയ സംസ്ഥാനങ്ങളിലെ വിവിധ ജില്ലകളിൽ നിർമ്മാണ പ്രവർത്തനങ്ങൾ നടക്കുന്നുണ്ട്.

സ്ട്രോ പ്രൊഡക്ഷൻ യൂണിറ്റ് മൂന്ന് തലങ്ങളിലായി വിഭജിക്കാം. ഒരു ഹബ്ബ് ആന്റ് സ്പോക്സ് മാതൃകയിലാണ് പ്രവർത്തിക്കുന്നത്. സ്പോക്സിൽ പ്രാദേശികമായി തെങ്ങോല ശേഖരണമാണ് ആദ്യ ഘട്ടത്തിൽ നടക്കുന്നത്. കാസർഗോഡ്, കന്യാകുമാരി നാഗർകോവിൽ ഭാഗം, പാലക്കാട്, കർണ്ണാടക, കണ്ണൂർ, കോഴിക്കോട്, തൃശ്ശൂർ എന്നിവിടങ്ങളിൽ നിന്നെല്ലാം ഓലകൾ ശേഖരിച്ച് സ്ത്രീകൾ ഓല കീറി ഈർക്കിലി വേർത്തിരിച്ച് ഇല മാത്രമായി എടുത്ത് ഒരേ വീതിയിൽ മുറിച്ചെടുക്കുന്നു. ക്ലീനിംഗ് മെഷീനും സ്ട്രോയുടെ വലിപ്പമനുസരിച്ച് മുറിച്ചെടുക്കുന്ന മെഷീനും ഇവിടെയുണ്ട്. ഇതാണ് ലീഫ് സോഴ്സിംഗ് ആന്റ് ലീഫ് പ്രോസസ്സിംഗ്. ഈ പ്രോസസ്സ്ഡ് ഇലകൾ പിന്നീട് കാസർഗോഡ്, തൂത്തുക്കുടി, ബണ്ഡൂർ എന്നിവിടങ്ങളിലുള്ള സ്ട്രോ ഉത്പ്പാദന യൂണിറ്റിലേക്ക് മാറ്റും. രണ്ട് ലയർ സ്ട്രോ നിർമ്മിച്ചതിന് ശേഷം അതു ചൂട് നൽകി അതിനു ശേഷം അൽട്രവയലറ്റ് രശ്മികളിലൂടെ കടത്തിവിട്ട് അണുവിമുക്തമാക്കിയതിന് ശേഷമാണ് വിപണിയിൽ വിൽപ്പനയ്ക്ക് എത്തുന്നത്. തീർത്തും കരസ്പർശം ഏൽക്കാതെയാണ് എല്ലാ സ്ട്രോകളും പായ്ക്ക് ചെയ്യുന്നത്. അവസാനഘട്ട പ്രവർത്തനങ്ങൾ ചെയ്യുന്നത് ബാംഗ്ലൂരാണ്. ബാംഗ്ലൂർ, ഗോവ തുടങ്ങിയ നഗരങ്ങളിലെ പഞ്ചനക്ഷത്ര ഹോട്ടലുകളിൽ തെങ്ങോല കൊണ്ടുള്ള സ്ട്രോ വിൽക്കുന്നുണ്ട്. കൂടാതെ സ്പെയിൻ, യു.കെ, ദുബായ് തുടങ്ങിയ രാജ്യങ്ങളിലേക്ക് സ്ട്രോ കയറ്റുമതി ചെയ്യുന്നുണ്ട്.

പ്ലാസ്റ്റിക് സ്ട്രോ വിപണിയിൽ 15 പൈസയ്ക്ക് ലഭ്യമാണ്. എന്നാൽ ഉപയോഗത്തിന് ശേഷം വലിച്ചെറിയുന്ന പ്ലാസ്റ്റിക് സ്ട്രോ മൂലമുണ്ടാകുന്ന തിക്തഫലം പതിറ്റാണ്ടുകളോളം നീണ്ടുനിൽക്കുമെന്ന് പറയപ്പെടുന്നു. പ്ലാസ്റ്റിക് സ്ട്രോകൾക്ക് നിലവിൽ നിരോധനമുള്ളതിനാൽ വിപണിയിൽ മത്സരമില്ല. പകരം പേപ്പർ, ബാംബു, ബഗാസസ്സ് തുടങ്ങിയവയുടെ സ്ട്രോകളുമായി വിപണിയിൽ നല്ല മത്സരമുണ്ട്. എന്നാൽ ഇതിനെക്കാളെല്ലാം മെച്ചപ്പെട്ടതാണ് തെങ്ങോല കൊണ്ടുള്ള സ്ട്രോ. അതിന് പല കാരണങ്ങളുണ്ട്.

ഉദാഹരണത്തിന് പേപ്പർ സ്ട്രോ യഥാർത്ഥത്തിൽ പ്രകൃതിദത്തമായ ഒരു ഉത്പ്പന്നമല്ല. ഇത് നിർമ്മിക്കാനായി മരങ്ങൾ മുറിക്കണം. ഇതിന്റെ ബ്ലീച്ചിംഗ് പ്രക്രിയയിൽ കൂടുതൽ മീഥൈൻ പുറപ്പെടുവിക്കുന്നുണ്ട്. ഇതു പാനീയങ്ങൾ കുടിക്കാൻ ഉപയോഗിക്കുമ്പോൾ അതിലെ പശയും മറ്റ് പദാർഥങ്ങളുമെല്ലാം ഈ പാനീയങ്ങളുമായി കലരുന്നു. ഇത് ഒട്ടും സുരക്ഷിതമല്ല. ബാംബു സ്ട്രോ

ആണെങ്കിലും 30 രൂപ വരെ വരും വിപണിയിലെ വില. ഇത് വളരെ കൂടുതലാണ്. മാത്രമല്ല ഉള്ള് പൊള്ളയായ തിൽ ഫംഗസ് വരാനുള്ള സാധ്യതയും കൂടുതലാണ്.

ബഗാസ്, കോൺ സ്റ്റാർച്ച് സ്ട്രോകളിൽ ഗ്ലൂട്ടൻ, പഞ്ച സാര തുടങ്ങിയവയുടെ അളവ് ഉള്ളത് കൊണ്ട് യൂറോപ്യൻ വിപണികളിൽ ഇത്തരം സ്ട്രോയ്ക്ക് ആവശ്യക്കാരില്ല. വൈക്കോൽ സ്ട്രോകൾ ഒരു നിശ്ചിത അളവിൽ മാത്രമെ നിർമ്മിക്കാൻ സാധിക്കൂ. ആവശ്യാനുസരണം വ്യാസത്തിൽ മാറ്റം വരുത്താൻ സാധിക്കില്ല. എല്ലാത്തിനേക്കാളും നല്ലത് തെങ്ങോല കൊണ്ടുള്ള സ്ട്രോ തന്നെയാണ്. അഗ്രി വെയ്സ്റ്റിൽ നിന്നൊരു ഉൽപ്പന്നമാണ്. 4 മില്ലിമീറ്റർ മുതൽ 12 മില്ലിമീറ്റർ വരെ വ്യാസവും 8 ഇഞ്ച് മുതൽ 15 ഇഞ്ച് വരെ നീളവും സ്ട്രോയ്ക്ക് നൽകാനാകും. ഇത് പാനീയങ്ങളിൽ 3 മണിക്കൂർ വരെ ഇരിക്കും. ഗുണവും മെച്ചം വിലയും തുച്ഛം.

നാട്ടിൽ ഒരുപാട് തെങ്ങോലകളുണ്ട്. പക്ഷേ വെള്ളീച്ചയുടെ ആക്രമണം മൂലം അത്തരത്തിലുള്ള ഇലകൾ ഉപയോഗിച്ച് സ്ട്രോ നിർമ്മിക്കാൻ സാധിക്കില്ല എന്നത് ഈ മേഖലയിലെ ഒരു പ്രധാന വെല്ലുവിളിയാണ്. പിന്നെ മഴക്കാലത്തും ഓലകൾ ശേഖരിക്കാൻ ബുദ്ധിമുട്ടുണ്ട്. സ്ട്രോയുടെ നിർമ്മാണ വേളയിൽ മറ്റ് രാസ പ്രക്രിയകളൊന്നും ഉപയോഗിക്കുന്നില്ല. ഉണങ്ങിയ ഓല മണ്ണിൽ അലിഞ്ഞു ചേരാൻ എടുക്കുന്ന അത്രയും സമയം തന്നെ മതി സ്ട്രോയും മണ്ണിലലിയാൻ.

പ്രാരംഭഘട്ടത്തിൽ ഉണ്ടാക്കുന്ന സ്ട്രോകളുടെ ഓല തുറന്നു പോകുമായിരുന്നു. കൂടാതെ ഒരു മണിക്കൂറിൽ കൂടുതൽ പാനീയങ്ങളിൽ വെക്കാനും സാധിക്കില്ലായിരുന്നു. ഇപ്പോൾ നിലവിൽ പ്രതിദിനം 30,000 സ്ട്രോകളാണ് നിർമ്മിക്കുന്നത്. ഒരുവർഷത്തിനകം അത് പ്രതിദിനം 2 ലക്ഷം സ്ട്രോ എന്ന സംഖ്യയിലേയ്ക്ക് ഉയർത്താനാണ് പരിശ്രമിക്കുന്നത്. നിലവിൽ ഒരു സ്ട്രോയ്ക്ക് 1.40 രൂപ മുതൽ 2.50 രൂപവരെയാണ് വില. മറ്റ് കാർഷിക ഉത്പ്പന്നങ്ങളെ അപേക്ഷിച്ച് തെങ്ങോല സ്ട്രോയ്ക്ക് വില കുറവാണ്. ഇതിന്റെ വ്യാസത്തിലുള്ള വ്യത്യസമനുസരിച്ച് വിലയിൽ മാറ്റം വരും. ഇന്ത്യയിൽ ഗോവയിലാണ് ഇത് ഏറ്റവും അധികം വിറ്റുപോകുന്നത്. ആദ്യഘട്ടത്തിൽ ഒരു സ്ട്രോ നിർമ്മിക്കാൻ 45 സെക്കൻഡ് വേണമായിരുന്നു. എന്നാൽ ഇന്ന് ഒരു സെക്കൻഡിൽ ഒരു സ്ട്രോ എന്ന രീതിയിലേക്ക് വളർന്നു.

നമ്മുടെ രാജ്യത്ത് ധാരാളം അഗ്രി വെയ്സ്റ്റ് ഉണ്ടാകുന്നുണ്ട്. അത് നാം കണ്ടില്ലെന്നു നടിച്ച് കത്തിച്ചു കളയുന്നു. ഇത്തരത്തിലുണ്ടാകുന്ന അഗ്രി വെയ്സ്റ്റ് കൊണ്ട് ഉൽപ്പന്നങ്ങൾ ഉണ്ടാക്കിയാൽ അത് ആഗോള സുസ്ഥിര വികസനത്തിലേയ്ക്ക് നയിക്കും. ആഗോള തലത്തിൽ ഇത്തരം

ശ്രീ. സജി വർഗ്ഗീസ്
സൺബേർഡ് സ്ട്രോ കമ്പനിയുടെ സ്ഥാപകൻ

പ്രകൃതിദത്ത ഉൽപ്പന്നങ്ങൾ സൃഷ്ടിക്കാൻ കഴിയുന്ന ഒരു രാജ്യമാണ് ഇന്ത്യ. സംരംഭകരാകണം എന്ന് ആഗ്രഹിക്കുന്നവരോട് ശ്രീ. സജി വർഗ്ഗീസിന് പറയാനുള്ളത് പാടത്തിറങ്ങി കൃഷി ചെയ്യാൻ സാധിച്ചില്ലെങ്കിലും ഇത്തരത്തിലുള്ള അഗ്രി വെയ്സ്റ്റിൽ നിന്നും നിർമ്മിക്കുന്ന ഉൽപ്പന്നങ്ങൾ വിപണിയിൽ ഇറക്കുന്നത് ഏറെ ചാരിതാർത്ഥ്യജനകമല്ലോ.

ആഗോള തലത്തിൽ ഇത്തരം ഉൽപ്പന്നങ്ങൾക്ക് ഡിമാന്റ് ഏറെയാണ്. ഇത് വളരെ ലാഭം നൽകുന്നതുമാണ്. ഉദാഹരണത്തിന് സ്ട്രോ നിർമ്മിക്കുന്ന സാങ്കേതികവിദ്യ ശ്രീ. സജി വർഗ്ഗീസിന്റെ നേതൃത്വത്തിൽ വികസിപ്പിച്ചെടുത്തിട്ടുണ്ട്. ഇതിന്റെ പ്രൊഡക്ട് ടെക്നോളജി പേറ്റന്റ് ചെയ്തിട്ടുണ്ട്. തായ്‌ലന്റ്, ശ്രീലങ്ക, ഫിലിപ്പീൻസ് തുടങ്ങിയ രാജ്യങ്ങളിൽ നിന്ന് സ്ട്രോ നിർമ്മിക്കുന്ന സാങ്കേതികവിദ്യ പഠിച്ചെടുക്കാൻ അവർ താൽപ്പര്യം പ്രകടിപ്പിക്കുന്നുണ്ട്. ആഗോളതലത്തിൽ ഇത് വിപുലമാക്കാനും പദ്ധതിയുണ്ട്. നമ്മുടെ നൂതനമായ പ്രകൃതിദത്ത ഉൽപ്പന്ന നിർമ്മാണത്തിലൂടെ നമ്മളെ ലോകം മുഴുവൻ അറിയപ്പെടാൻ സാഹചര്യമൊരുക്കുന്നു.

സൺബേർഡ് സ്ട്രോ ഉപയോഗിക്കുന്നതിലൂടെ, ഉപഭോക്താക്കൾ പ്ലാസ്റ്റിക് മാലിന്യങ്ങൾ കുറയ്ക്കുന്നതിനുള്ള പോരാട്ടത്തിൽ സജീവപങ്കാളികളാകുന്നു. ഈ പ്രകൃതിദത്തമായ സ്ട്രോകൾ ഉപയോഗിക്കുന്നതിലൂടെ അവ സമുദ്രജീവികളുടെയും പരിസ്ഥിതി വ്യവസ്ഥകളുടെയും സംരക്ഷണത്തിനും വരും തലമുറകൾക്ക് ഹരിത ഗ്രഹത്തിന്റെ പരിപോഷണത്തിനും സംഭാവന നൽകുന്നു. ശ്രീ. സജി വർഗ്ഗീസ്, അദ്ദേഹത്തിന്റെ ഈ ദൗത്യത്തിലൂടെ പ്രകൃതിദത്ത ഉൽപ്പന്നം നൽകുന്നതിന് പുറമെ കൂടുതൽ ഉത്തര വാദിത്തമുള്ള ഉപഭോഗത്തിലേക്കും ഹരിതമായ ഭാവിയിലേക്കും ആഗോള തലത്തിൽ മാറ്റം വരുത്തുക എന്നു കൂടി ലക്ഷ്യമിടുന്നു.

തേൻ നുകരും ചിരട്ടകൾ

ശ്വേത ആർ
ടെക്നിക്കൽ ഓഫീസർ, സി.ഡി.ബി

സങ്കീർണ്ണമായ കൂടുനിർമ്മാണം, ആശയവിനിമയം, പരിസ്ഥിതി നിയന്ത്രണം, പ്രതിരോധം, തൊഴിൽ വിഭജനം എന്നിങ്ങനെ ഒന്നിലധികം ജോലികളിൽ ഏർപ്പെട്ട് സുസംഘടിത കുടുംബമായി ജീവിക്കുന്ന പ്രാണികളാണ് തേനീച്ചകൾ. ഈ കൗതുകകരമായ പെരുമാറ്റങ്ങൾ തേനീച്ചകളെ, ഭൂമിയിലെ ഏറ്റവും ആകർഷകമായ ജീവികളിൽ ഒന്നാക്കി മാറ്റുന്നു.

തേനീച്ച വളർത്തലിലും തെങ്ങ് കൃഷിയിലും ഇന്ത്യ അനുഗ്രഹീതമാണ്. പരമ്പരാഗത കാർഷിക രീതികളിൽ കർഷകർ ഇതു രണ്ടും സ്വീകരിച്ചു വരുന്നു. തേൻ ശേഖരണം എളുപ്പമാക്കുന്നതിനും കുരുന്ന് തേനീച്ചകളുടെ മരണനിരക്ക് കുറയ്ക്കുന്നതിനും തേനീച്ചകളെ വളർത്താനും തേങ്ങയുടെ ചിരട്ട ഉപയോഗിക്കാം. കാട്ടു കോളനികളിൽ നിന്ന് തേൻ ശേഖരിക്കുന്ന സാധാരണ രീതികൾ കൂടു നശിപ്പിക്കാൻ ഇടയാക്കുന്നു. തേനിന്റെ വിളവെടുപ്പ് മൂലമുണ്ടാകുന്ന നാശനഷ്ടങ്ങൾ പരിഹരിക്കാൻ തേനീച്ചകൾ വളരെക്കാലം പരിശ്രമിക്കേണ്ടിവരുന്നു. ചിരട്ട 'തേൻ അറകൾ' ആയി ഉപയോഗിക്കുന്നതിലൂടെ ഈ പ്രശ്നം കുറയ്ക്കാൻ കഴിയും. പ്രത്യേകിച്ച് തെങ്ങ് വളർത്തുന്ന പ്രദേശങ്ങളിൽ, ചിരട്ട അനുയോജ്യമായ ഒരു തേനീച്ച കൂടായി മാറ്റാം. ഈ രീതിക്ക് രണ്ട് സമീപനങ്ങളുണ്ട്. ആദ്യത്തേത്, ഇതിനോടകം സ്ഥാപിതമായ കോളനിയിൽ ഒരു ചിരട്ട വെച്ചുകൊടുക്കാം, രണ്ടാമത്തെ രീതി, തേനീച്ച കൂട്ടങ്ങളെ ആകർഷിക്കാൻ ചിരട്ട കെണികൾ ഉണ്ടാക്കുന്നതാണ്. ഇതിനോടകം നിലവിലുള്ള ഒരു കൂട്ടിൽ ചിരട്ടകൾ വെച്ചുകൊടുക്കുന്നതിന്റെ പ്രധാന നേട്ടം, കൂടുകൾ മാറ്റി സ്ഥാപിക്കേണ്ട എന്നതാണ്. അതിനാൽ തേനീച്ചകളുടെ വന്യമായ ജന സംഖ്യ സംരക്ഷിക്കാം.

ആദ്യത്തെ രീതി ഫിലിപ്പീൻസിൽ വികസിപ്പിച്ചെടുക്കുകയും വർഷങ്ങളോളം തേനീച്ച വളർത്തുന്നവരുമായി പരീക്ഷിക്കുകയും ചെയ്തു. നേർപകുതിയാക്കിയ

പൊതിച്ച തേങ്ങയുടെ ചിരട്ട ഉപയോഗിച്ചാണ് ഈ രീതി ആരംഭിക്കുന്നത്. ഏതെങ്കിലും തരത്തിലുള്ള കീടബാധ ഉണ്ടാകാതിരിക്കാൻ ചിരട്ടകൾ നന്നായി വൃത്തിയാക്കുന്നു. കണ്ണുകൾ ഉള്ള നല്ല വലിപ്പമുള്ള ചിരട്ട തിരഞ്ഞെടുക്കുക. ഇവ കെട്ടി വയ്ക്കാനായി ചിരട്ട മുറിച്ച ഭാഗങ്ങളിൽ ചെറിയ ദ്വാരങ്ങൾ ഉണ്ടാക്കാം. ഈ ചിരട്ട ഇപ്പോൾ തേനീച്ചക്കൂടിൽ ഘടിപ്പിക്കാൻ തയ്യാറാണ്. തേനീച്ചക്കൂടിന്റെ കവാടത്തിൽ കമ്പിയുടെ സഹായത്തോടെ ചിരട്ട ഘടിപ്പിക്കും. ചിരട്ടയ്ക്കുള്ളിലേക്ക് പ്രവേശിക്കാനുള്ള ദ്വാരം വലുതാക്കി പുറമെ നിന്നുള്ള തേനീച്ചകൾക്ക് അകത്തേയ്ക്ക് പ്രവേശിക്കാനുള്ള അവസരം ഒരുക്കുക. മരങ്ങളിലുള്ളത് സ്വാഭാവിക തേനീച്ച കൂടാണെങ്കിൽ, ചിരട്ടയും മരവും തമ്മിലുള്ള വിടവുകൾ മറയ്ക്കാൻ ഇലകൾ ഉപയോഗിക്കാം. ചിരട്ട ഒരു മെച്ചപ്പെട്ട 'നെസ്റ്റ് ചേമ്പറായി' പ്രവർത്തിക്കുന്നു. ഈ രീതിയിൽ, തേനീച്ചകൾ അവരുടെ കുഞ്ഞുങ്ങളെ കൂടിന്റെ ചുവട്ടിൽ നിർത്തുന്നു, അതിനാൽ കൂടിന്റെ മുകൾ ഭാഗം അതായത് ഘടിപ്പിച്ചിരിക്കുന്ന ചിരട്ടകൾ ഭക്ഷണ അറയായി മാറുന്നു. തേൻ ഒഴുകുന്നതും പൂമ്പൊടിയുള്ളതുമായ സീസണിൽ, ഈ ചിരട്ട നീക്കം ചെയ്യുകയും പുതിയ ചിരട്ട സ്ഥാപിക്കുകയും വേണം. കാലക്രമേണ, ഇതിനകം ഘടിപ്പിച്ച ചിരട്ടകളിൽ ഒന്നോ രണ്ടോ ചിരട്ടകൾ കൂടി ചേർക്കുക. ഈ പുതിയ അറകളിലേക്ക് തേനീച്ചകൾ അവരുടെ ഭക്ഷണശേഖരം വ്യാപിപ്പിക്കുന്നു. അത്തരം പത്ത് ചിരട്ടകൾ വരെ ഉൾക്കൊള്ളുന്ന ഒരു കോളനിയെ ശക്തമായ കോളനി എന്ന് വിളിക്കാം.

അടുത്ത ഘട്ടം കോളനികളുടെ വിഭജനമാണ്. കുറഞ്ഞത് പത്ത് തെങ്ങിൻ ചിരട്ടകളുള്ള ശക്തമായ കോളനിയായി വിഭജിക്കപ്പെടുന്നു. ഈ ഘട്ടത്തിൽ കോളനികളിൽ റാണി പുതിയ കോശങ്ങളെ രൂപപ്പെടുത്തുന്നു. പ്രായപൂർത്തിയായ ചില തേനീച്ചകളോടൊപ്പം റാണി കോശങ്ങൾ അടങ്ങിയ പുതിയ വംശ അറകൾ വേർതിരിക്കുകയും യഥാർത്ഥ കോളനിയിൽ നിന്ന് 1 മുതൽ 2 മീറ്റർ വരെ അകലെ സ്ഥാപിക്കുകയും ചെയ്യുന്നു. ഇത് യഥാർത്ഥ കോളനിയിൽ നിന്ന് പുതിയ കോളനി/സ്റ്റാർട്ടർ കോളനി രൂപീകരണത്തിലേക്ക് നയിക്കുന്നു. പൂമ്പൊടിയും തേനും ഓരോ അറ വീതം പുതിയ കോളനിയിലേക്ക് മാറ്റണം. ഇപ്പോൾ പുതിയ സ്റ്റാർട്ടർ കോളനികൾക്ക് അവരുടെ സ്വന്തം റാണിയെ തെരഞ്ഞെടുക്കാവുന്നതാണ്. പത്ത് ചിരട്ടകളുള്ള ശക്ത

മായ കോളനിയിൽ നിന്നാണ് സാധാരണയായി രണ്ട് സ്റ്റാർട്ടർ കോളനികളായി വികസിപ്പിച്ചെടുക്കുന്നത്. തേനിന്റേയും പൂമ്പൊടിയുടെയും ഉറവിടങ്ങൾ സമൃദ്ധമായിരിക്കുമ്പോൾ, പുതിയ കോളനി ആറുമാസത്തിനുള്ളിൽ നിർമ്മിക്കും. ചുവരുകളിലും മറ്റ് പ്രതലങ്ങളിലും സ്ഥാപിച്ചിട്ടുള്ള കോളനികളിൽ നിന്ന് തേൻ പൂമ്പൊടി എന്നിവ ശേഖരിക്കാനും ഈ രീതി പ്രയോജനപ്പെടുത്താം. തേൻ ശേഖരിക്കുന്നതിനായി ഏറ്റവും മുകളിലെ ചിരട്ട ഉയർത്തുക. പ്രജനന അറകളെ ശല്യപ്പെടുത്താതെ തേനും പൂമ്പൊടിയും ശേഖരിക്കാൻ ഇതിലൂടെ സാധിക്കുന്നു. സ്വാഭാവികമായി രൂപംകൊണ്ട കോളനികൾ മാറ്റി സ്ഥാപിക്കേണ്ട ആവശ്യമില്ലാത്തതിനാൽ തേനീച്ചകളെ സംരക്ഷിക്കാൻ ഈ രീതി പ്രാപ്തമാക്കുന്നു.

രണ്ടാമത്തെ രീതി ചിരട്ട കെണി ഉണ്ടാക്കുന്നതാണ്. ഇവിടെയും ഒരേ വലിപ്പത്തിലുള്ള ഒഴിഞ്ഞ ചിരട്ട രണ്ടായി പിളർന്നിരിക്കുന്നു. ചിരട്ടകളിലെ ചെറിയ ദ്വാരങ്ങൾ, തേനീച്ച കൂടുകളിൽ നിന്ന് ലഭിക്കുന്ന 'പ്രൊപ്പോളിസ്' (തേനീച്ച പശ) ഉപയോഗിച്ച് മൂടുകയും ചെയ്യണം. കൂട് നിർമ്മാണത്തിനും, കോളനിയെ സൂക്ഷ്മ ജീവി

കളുടെ അണുബാധകളിൽ നിന്നും സംരക്ഷിക്കുന്നതിനും, ചെടികളുടെ ഭാഗങ്ങളിൽ നിന്നോ മുറിവേറ്റ മരങ്ങളിൽ നിന്നും തേനീച്ച ശേഖരിക്കുന്ന ഒരു വസ്തുവാണ് പ്രോപോളിസ്. തേൻ സംരക്ഷിക്കാൻ തേനീച്ചകൾ ശേഖരിക്കുന്ന തേനീച്ച മെഴുകിന്റെയും മറ്റ് എണ്ണകളുടെയും മരക്കറകളുടെയും മിശ്രിതമാണിത്. ചിരട്ടയുടെ താഴത്തെ പകുതിയിൽ, ഹാൻഡ് ഡ്രിൽ ഉപയോഗിച്ച് 5 മീറ്റർ വ്യാസമുള്ള ദ്വാരം ഉണ്ടാക്കണം. ഈ ദ്വാരത്തിൽ 2 സെന്റീമീറ്റർ നീളമുള്ള വളയുന്ന റബ്ബർ ട്യൂബ് ഘടിപ്പിക്കുന്നു, ട്യൂബിന്റെ പകുതി ഭാഗം ചിരട്ടയിൽ നിന്ന് പുറത്തേക്ക് നീണ്ടുനിൽക്കണം. കൂട്ടംകൂടിയ തേനീച്ചകളെ കെണിയിലേക്ക് ആകർഷിക്കുന്നതിനായി ട്യൂബിന്റെ നീണ്ടുനിൽക്കുന്ന അറ്റത്തിന്റെ പുറംഭാഗത്ത് തേനീച്ച പ്രോപോളിസിന്റെയും മരക്കറ മിശ്രിതത്തിന്റെയും കട്ടിയുള്ള പാളി നന്നായി പുരട്ടണം. ഇപ്പോൾ ചിരട്ടയുടെ രണ്ട് ഭാഗങ്ങളും കമ്പികളോ ചെറിയ കയറോ ഉപയോഗിച്ച് ദൃഢമായി യോജിപ്പിക്കണം. ഈ കെണികൾ ഗാൽവനൈസ്ഡ് ഇരുമ്പ് വയർ ഉപയോഗിച്ച് സ്റ്റാൻഡിൽ പിടിപ്പിച്ചു കോളനിയുടെ പരിസരത്ത് സ്ഥാപിക്കുകയും ചെയ്യാം. ഈ കെണികളാൽ കൂട്ടംകൂടിയ തേനീച്ചകളെ ആകർഷിക്കുകയും ഈ തേനീച്ചകൾ പുതിയ കോശങ്ങൾ, ബ്രൂഡ് സെല്ലുകൾ, പൂമ്പൊടികൾ, തേൻ സംഭരണ അറകൾ എന്നിവ ചിരട്ടക്കുള്ളിൽ നിർമ്മിക്കുകയും ചെയ്യുന്നു. 15-18 ദിവസത്തിനുള്ളിൽ തേനീച്ചകൾ കെണിക്കകത്ത് പ്രവേശിക്കും. 12-14 ദിവസത്തിനുള്ളിൽ പുതിയ അറ നിർമ്മിക്കും. തേൻ തവിട്ട് നിറത്തിലും പൂമ്പൊടികൾ ഇളം മഞ്ഞ നിറത്തിലുമുള്ള ക്ലസ്റ്ററുകളായി ക്രമീകരിക്കുന്നു. ശരാശരി, തേനീച്ചകൾ എൺപത് ദിവസത്തിനുള്ളിൽ ഒരു കെണിയിൽ പുതിയ പ്രജനന അറകൾ നിർമ്മിക്കും.

കൂടിനുള്ളിലെ ഊഷ്മാവ് നിയന്ത്രിക്കാൻ തേനീച്ചകൾ അവയുടെ ചിറകുകൾ കൊണ്ട് വീശുന്നു. കൂടിന്റെ വ്യാപ്തി വർദ്ധിക്കുന്നതിനനുസരിച്ച്, കൂട് രൂപപ്പെടുന്നതിന്റെ ആദ്യ ദിവസങ്ങളിൽ തേനീച്ചകൾ കൂടിനുള്ളിലെ കാർബൺ ഡൈ ഓക്സൈഡിനെ നിയന്ത്രിക്കാൻ ബുദ്ധിമുട്ടുന്നു. ഈ ചിരട്ട കെണി രീതിയിൽ, കൂടുകെട്ടാനുള്ള ഇടം ചെറുതായതിനാൽ, ചെറിയ സ്ഥലത്തെ ഊഷ്മാവ് നിയന്ത്രിക്കുന്നതിന് തേനീച്ചകൾക്ക് കുറഞ്ഞ ഊർജം മാത്രമേ വേണ്ടിവരുന്നുള്ളു. തേനീച്ചകളുടെ സ്വാഭാവിക ജനസംഖ്യയെ സംരക്ഷിക്കുന്നതിനുള്ള ഒരു പ്രായോഗിക മാർഗ്ഗമായി ചിരട്ട കെണി രീതി വേറിട്ടുനിൽക്കുന്നു. കുത്താത്ത തേനീച്ചകളെ കെണിയിൽ പിടിക്കുന്നതിനും നഗരഗ്രാമങ്ങളിലെ വീടുകളിൽ അവയുടെ കോളനി നിലനിർത്തുന്നതിനും ചിരട്ട കെണി എളുപ്പത്തിൽ ഉപയോഗിക്കാം. തേനീച്ച വളർത്തലും ചിരട്ടയുടെ മൂല്യവർദ്ധനവുമാണ് ഇവിടെ സാധ്യമാകുന്നത്. ഇത്തരം ചിരട്ട കൊണ്ടുള്ള തേനീച്ച കൂടുകൾ കൃഷിയിടങ്ങളിൽ സ്ഥാപിച്ച് പരാഗണം മെച്ചപ്പെടുത്താം.

ചിരട്ടയുടെ മറ്റ് ഉപയോഗങ്ങൾ പോലെ ചിരട്ട കെണിക്ക്, തൊഴിലാളികളോ യന്ത്രസാമഗ്രികളോ ഉൾപ്പെട്ട കൂടുതൽ പ്രോസസ്സിംഗ് ആവശ്യമില്ല. ഗാർഹിക സൗകര്യങ്ങൾ ഉപയോഗിച്ച് ഒരു കർഷകൻ വ്യക്തിഗതമായി പരിശ്രമിച്ചാൽ കെണികൾ അല്ലെങ്കിൽ ചിരട്ട കൂടുകൾ എളുപ്പത്തിൽ ഉണ്ടാക്കാം. നാടൻ തേനീച്ചകളെ കെണിയിൽ പിടിക്കുന്നത്, സുസ്ഥിരമായ തേനീച്ച വളർത്തലിനും ചെലവ് കുറയ്ക്കുന്നതിനും സഹായിക്കുന്നു. തേനീച്ചകൾക്ക് ചിരട്ട കൂടുകൾ ഒരു മികച്ച ഭവനമായി മാറുന്നു.

Source-
FAO TECA
Amala Udayakumar, Arakalagud N Shylesha, Timalapur M Shivalingaswamy 2021. Coconut shell traps: easiest and economic way to attract stingless bees

മധ്യകാല സഞ്ചാരികളും കേരസംസ്കൃതിയും

ആര്യലക്ഷ്മി എം.

കേരവൃക്ഷത്തിന്റെ സ്വദേശം മലേഷ്യ ആണെന്നു കരുതപ്പെടുന്നു. തെക്കുകിഴക്കൻ ഏഷ്യ, ഇന്തോനേഷ്യ ആസ്ട്രേലിയ, ഗിനിയ, പസഫിക് ദ്വീപ സമൂഹങ്ങൾ ഇവയിൽ, തെങ്ങ് ധാരാളമായി കാണപ്പെടുന്നുണ്ട്. നാളികേരത്തെക്കുറിച്ച് ശാസനങ്ങൾ, മത, കാർഷിക, ആയുർവേദ സംസ്കൃത ഗ്രന്ഥങ്ങൾ എന്നിവയിൽ വളരെ പ്രാധാന്യത്തോടെ പരാമർശിക്കുന്നു. കേരവൃക്ഷത്തിന്റെ മൂല്യം ഭക്ഷണം, ആരോഗ്യം, ഔഷധം, സൗന്ദര്യവർദ്ധക വസ്തു എന്നീ വിവിധ മേഖലകളിൽ എത്തിനിൽക്കുന്നു.

ആദ്യ കേരപരാമർശം കാണുന്നത്, വാത്മീകി രാമായണത്തിലെ കിഷ്കിന്ധാകാണ്ഡത്തിലും ആരണ്യകാണ്ഡത്തിലുമാണ്. പ്രന്ത്രണ്ടാം നൂറ്റാണ്ടു മുതൽ നിരവധി വിദേശസഞ്ചാരികൾ കേരളം സന്ദർശിച്ചിട്ടുണ്ട്. മലനാടിന്റെ പ്രകൃതിഭംഗിയും, വിഭവസമൃദ്ധിയും, സാമൂഹിക ജീവിതവും വാങ്മയ ചിത്രങ്ങളായി അവർ രേഖപ്പെടുത്തിയിരിക്കുന്നു. വിശ്വപ്രസിദ്ധമായ കുരുമുളകും, സുഗന്ധദ്രവ്യങ്ങളും, വനഭംഗിയും, മനുഷ്യരും അവരുടെ എഴുത്തിൽ ഇടം നേടി, അവരിൽ ചിലർ കേരവൃക്ഷത്തെ അത്ഭുതത്തോടെ നോക്കിക്കണ്ടു. തങ്ങളുടെ നാട്ടിലെ വൃക്ഷങ്ങളോട് ഉപമിച്ചു. കയറ്റുമതി ഇനം അല്ലാതെ ആയിരുന്നതിനാലാകാം കുരുമുളകിനു ലഭിച്ച പ്രാധാന്യം സഞ്ചാരികളുടെ എഴുത്തുകളിൽ കേരവൃക്ഷത്തിന് നേടുവാൻ കഴിയാതെ പോയത്. എങ്കിലും ചില സഞ്ചാരികൾ കേരവൃക്ഷത്തിന്റെ ഗുണഗണങ്ങൾ പ്രാധാന്യത്തോടെ മനസിലാക്കുകയും വർണ്ണിക്കുകയും ചെയ്തിട്ടുണ്ട്.

A.D 550ൽ ജീവിച്ചിരുന്ന ബൈസാന്റിയൻ പുരോഹിതനായിരുന്നു കാസ്മോസ് ഇൻഡിക്കോപ്ലിസ്തുസ്. ഇന്ത്യയിലേയ്ക്ക് കപ്പൽ കയറിയവൻ എന്ന അപരനാമത്തിൽ ആണ് ഇദ്ദേഹം അറിയപ്പെട്ടത്. അദ്ദേഹത്തിന്റെ ഭാരത ക്രിസ്തുമത വിവരണങ്ങൾ എന്ന ഗ്രന്ഥത്തിൽ ആദ്യമായി തെങ്ങും ഇളനീരും പരാമർശിക്കപ്പെട്ടിരിക്കുന്നു. കടൽ കടന്നെത്തിയ സഞ്ചാരികളുടെ വിവരണങ്ങളിൽ കൈരളിയുടെ കൽപവൃക്ഷം തല ഉയർത്തി നിൽക്കുന്നു.

കേരളത്തിൽ തെങ്ങും കുരുമുളകും സമൃദ്ധിയായി വളരുന്നുണ്ടെന്നും ഇളനീർ സ്വാദേറിയ പാനീയമാണെന്നും രേഖപ്പെടുത്തിയിട്ടുണ്ട്. മുൻപ് കേരളത്തിൽ എത്തിച്ചേർന്ന സഞ്ചാരികളുടെ അറിവിൽ തെങ്ങും ഇളനീരും വന്നിട്ടില്ല. കേരളത്തിൽ തെങ്ങ് സമൃദ്ധിയായി വളരുന്നു എന്ന് അദ്ദേഹം തന്റെ യാത്രകളിൽ കൂടി മനസിലാക്കിയിരുന്നു. തുടർന്ന് തെങ്ങിനെ അത്ഭുത വൃക്ഷമായി വിവരിക്കുന്ന അദ്ദേഹം, നാളികേരം എന്ന പദം ഉപയോഗിച്ചിട്ടില്ല എന്നത് ശ്രദ്ധേയമാണ്. ഈ രാജ്യത്ത് സമൃദ്ധിയായി വളരുന്ന ഒരു വൃക്ഷമാണ് തെങ്ങ് ഇതിന്റെ കായ വളരെ വലുതാണ് ഈ മരത്തിന് ചില കാര്യങ്ങളിൽ ഈന്തപ്പനയോട് സാമ്യമുണ്ടെങ്കിലും അതുപോലെയല്ല (ഉയരമാവാം അദ്ദേഹം കണ്ടെത്തിയ സാമ്യം). തെങ്ങ് വളരെ ഉയരത്തിൽ വളരും, തടിക്ക് നല്ല ഉറപ്പാണ്, ശാഖകൾ തീരെയില്ല, മരത്തിന്റെ തലപ്പത്ത് ചുറ്റും കുലകളും അവ നിറയെ കായകളും കാണാം. ഒരു കുലയിൽ വളരെയേറെ കായകൾ ഉണ്ട്. ഇവയുടെ പുറംതോടിന്റെ നിറം പച്ചയാണ് എന്നൊക്കെ അദ്ദേഹം വിശദമാക്കുന്നു.

അടുത്ത വിവരണത്തിൽ നിന്നും അദ്ദേഹം ഉറപ്പായും ഇളനീർ ആസ്വദിച്ചു കഴിച്ചു എന്ന് നമുക്ക് മനസ്സിലാകും. മൂപ്പെത്താത്ത കായയുടെ അകത്ത് നിറയെ മധുരമുള്ള വെള്ളവും വഴുവഴുപ്പുള്ള കഴമ്പുമാണെന്ന് ആദ്യമെ പറയുന്നു. സ്വാദിഷ്ഠമായ ഈ പാനീയം ദാഹവും ക്ഷീണവും അകറ്റാൻ ഉത്തമമാണെന്നും മൂപ്പെത്തിയാൽ കാമ്പിന് കട്ടി വർദ്ധിക്കുമെന്നും തനി യേയും മറ്റു ഭക്ഷണ സാധനങ്ങൾ ചേർത്തും ഇവ ഉപയോഗിക്കാമെന്നും തുടർന്ന് സൂചിപ്പിക്കുന്നു. തെങ്ങ് കോസ്മോസിന് ഒരു ഇളനീർ നൽകി അദ്ദേഹത്തിന്റെ ദാഹം അകറ്റിയെങ്കിൽ മറ്റൊരു സഞ്ചാരിയായ ജോൺ ഓഫ് മോന്റി കോർവിനോ തെങ്ങിന്റെ ലഹരിയാണ് രേഖപ്പെടുത്തിയത്.

പതിമൂന്നാം ശതകത്തിന്റെ ഒടുവിൽ (AD 1292-93) കേരളത്തിൽ എത്തിയ യൂറോപ്യൻ സഞ്ചാരിയാണ് ജോൺ ഓഫ് മോന്റി കോർവിനോ. ചൈനയിലേയ്ക്കുള്ള യാത്രയിലാണ് ഈ ഫ്രാൻസിസ്കൻ കത്തോലിക്കാ മിഷനറി കൊല്ലത്തെത്തിയത്. തെങ്ങിന്റെ മറ്റു ഗുണങ്ങൾ ഒന്നുംതന്നെ അദ്ദേഹത്തിന്റെ ശ്രദ്ധയിൽപ്പെട്ടില്ല, തെങ്ങിൻ കുലയിൽ നിന്ന് ഊറ്റിയെടുക്കുന്ന നീരിൽ നിന്ന് ഉൽപാദിപ്പിക്കുന്ന ചക്കരയും ചക്കരത്തേനും, മദ്യവുമാണ് അദ്ദേഹത്തിന്റെ ശ്രദ്ധയാകർഷിച്ചത്. ഈ മദ്യമാണ് നാട്ടുകാർ കുടിക്കുന്നത്. മദ്യത്തിന്റെയും, ചക്കരയുടെയും ചക്കരത്തേനിന്റെയും, വിലക്കുറവും അദ്ദേഹത്തിന്റെ ശ്രദ്ധപിടിച്ചുപറ്റി. ലോകസഞ്ചാരികളുടെ ഗണത്തിൽ അദ്ധിതീയനാണ് മാർക്കോപോളോ. കൊല്ലം, ഏഴിമല, കന്യാകുമാരി, മലബാർ എന്നീ സഞ്ചാരവഴികളിൽ അദ്ദേഹം നിരവധി കാഴ്ചകൾ കണ്ടു.മലബാറിലെ വിളകളിൽ കുരുമുളകും ഇഞ്ചിയും, ഇന്ത്യൻ കായ (നാളികേരം)യുമാണ് അദ്ദേഹം യൂറോപ്യൻമാർക്ക് പരിചയപ്പെടുത്തിയത്.

സഞ്ചാരികളിൽ വച്ച് കേരവൃക്ഷത്തിന്റെ സമഗ്ര ചിത്രം അവതരിപ്പിക്കുവാൻ കഴിഞ്ഞത് ഒരു പക്ഷേ പതിനാലാം നൂറ്റാണ്ടിന്റെ ആദ്യപാദത്തിൽ കേരളത്തിൽ

എത്തിയ കത്തോലിക്കാ മിഷനറിയായ പ്രയർ ജോർഡാനൂസ് ആണ്. ചക്കയും മാങ്ങയും തെങ്ങും ആണ് അദ്ദേഹത്തിന്റെ വിവരങ്ങളിൽ കടന്നു കൂടിയത്. കേര വൃക്ഷത്തിന്റെ സർവ്വഗുണ സമ്പന്നതയുടെ സമഗ്ര ചിത്രം അദ്ദേഹത്തിന്റെ വിവരണത്തിൽ തെളിയുന്നു. കൊമ്പും ചില്ലയുമില്ലാത്ത വളരെ ഉയരത്തിൽ വളരുന്ന വൃക്ഷമാണ് തെങ്ങെന്നും, ഇത് കേരളത്തിന്റെ സമുദ്രതീരങ്ങളിൽ സമൃദ്ധമായി വളരുന്നു എന്നും ഇതിന്റെ കായ ആണ് തേങ്ങ എന്നും അദ്ദേഹം വിശദമാക്കുന്നു. തുടർന്ന് തെങ്ങിനെക്കുറിച്ചുള്ള വിവരണങ്ങളാണ്.

തെങ്ങിന്റെ തലപ്പൊക്കത്തിൽ കണ്ണുടക്കിയ മറ്റൊരു സഞ്ചാരിയാണ് ഇബ്നു ബത്തൂത്ത. ചാലിയവും കോഴിക്കോടും സന്ദർശിച്ച അദ്ദേഹത്തിന് തെങ്ങും തേങ്ങയും അത്ഭുത കാഴ്ചയായിരുന്നു. ബത്തൂത്തയ്ക്ക് പരിചിതമായ ഈന്തപ്പനയോടാണ് തെങ്ങിനെ ഉപമിച്ചിരിക്കുന്നത്. നാളികേരത്തിന് മനുഷ്യന്റെ തലപോലെ രണ്ടു കണ്ണും വായും ഉണ്ടെന്നും പുറത്ത് തലമുടി പോലെ നാരും ഉള്ളിൽ തലച്ചോറും ഉണ്ടെന്നും കണ്ടെത്തിയത് ആദ്യത്തെ സഞ്ചാരി ഇബ്നു ബത്തൂത്തയാണ്. നാളികേരത്തിന്റെ മുക്കണ്ണും, കാമ്പും, ചകിരിയും അദ്ദേഹത്തിന് നൽകിയ കാഴ്ച മനുഷ്യമുഖത്തിന്റേതാണ്.

നാളികേരത്തെക്കുറിച്ച് അദ്ദേഹം നടത്തിയ മറ്റു കണ്ടെത്തലുകൾ ശ്രദ്ധേയമാണ്. നാളികേരം ശരീരത്തിന് ഓജസ്സും ശക്തിയും പ്രധാനം ചെയ്യുന്നതിനു പുറമേ മുഖത്തിന്റെ ചുവപ്പ് വർദ്ധിപ്പിക്കുന്നു. നാളികേരം ഒരു സൗന്ദര്യവർദ്ധക ഉൽപന്നം ആണെന്ന് അദ്ദേഹം ആശങ്കയില്ലാതെ പറയുന്നു. ഇളനീർ ശരീരത്തിന് ഉത്തമമാണെന്നും വളരെ മധുരം ഉള്ളതും തണുത്തതും ആണെന്നും അദ്ദേഹം രേഖപ്പെടുത്തിരിയിക്കുന്നു. കരിക്കിൻ കാമ്പിനെക്കുറിച്ചാണ് അദ്ദേഹം അൽപം അതിശയോക്തി കലർത്തി എഴുതിയിരിക്കുന്നത്. മൂപ്പെത്താത്ത നാളികേരം തെലി ചെത്തിക്കളഞ്ഞ് മുകൾ ഭാഗം തുരന്ന് വെള്ളം കുടിക്കുന്നു. വളരെ മധുരം ഉള്ളതും തണുത്തതുമായ വെള്ളം ശരീരത്തിന് ഉത്തമമാണ്. വെള്ളം കുടിച്ചു കഴിഞ്ഞാൽ അതിന്റെ പുറം തോടു കൊണ്ട് ഒരു സ്പൂൺ പോലെ ഉണ്ടാക്കി ഉള്ളിലുള്ള ഭക്ഷ്യ പദാർത്ഥം ചുരണ്ടി തിന്നുന്നു. കോഴിമുട്ടയുടെ രുചിയാണിതിന് രുചിയേ ക്കുറിച്ച് അദ്ദേഹം ഒരു പക്ഷേ മനസ്സിലാക്കിയത് ഇങ്ങനെയാകാം.

തുടർന്ന് അദ്ദേഹം തെങ്ങിൽ കുലചെത്തി ശേഖരിക്കുന്ന നീരിൽ നിന്നും ചക്കരത്തേൻ ഉത്പാദിപ്പിക്കുന്നവിധം വളരെ വ്യക്തമായി തന്നെ രേഖപ്പെടുത്തുന്നു. അദ്ദേഹത്തിന്റെ വിവരണങ്ങളിൽ നിന്ന് ചക്കരത്തേൻ ഭാരതത്തിന്റെ മറ്റു ഭാഗങ്ങളിലേയ്ക്കും, ചൈന, യമൻ എന്നിവിടങ്ങളിലേയ്ക്കും കയറ്റി അയയ്ക്കുന്നുണ്ട് എന്ന് മനസ്സിലാക്കാം.

തേങ്ങാപ്പാൽ പിഴിഞ്ഞെടുക്കുന്ന രീതിയുംഅദ്ദേഹം വിശദമായി രേഖപ്പെടുത്തിയിരിക്കുന്നു. പുതുതല മുറയ്ക്ക് അപരിചിതമായ എണ്ണ ഉണ്ടാക്കുന്ന രീതിയാണ് മറ്റൊരു വിവരണം. നാളികേരം ചുരണ്ടി പാലെടുത്ത് എടുത്ത് ചട്ടിയിൽ ഒഴിച്ച് അടുപ്പത്ത് വെച്ച് തീ കത്തിക്കുന്നു. പാത്രത്തിലെ വെള്ളമെല്ലാം വറ്റിയാൽ എണ്ണ തെളിഞ്ഞു വരും. ഈ എണ്ണയാണ് വിളക്കുകത്തിക്കുവാനും, കറികളിൽ ചേർക്കുവാനും, സ്ത്രീകൾ മുടിയിൽ പുരട്ടുവാനും ഉപയോഗിക്കുന്നത്. അദ്ദേഹത്തിന്റെ ഈ വിവരണത്തിൽ നിന്നും ഗാർഹിക ആവശ്യങ്ങൾക്കുള്ള വെളിച്ചെണ്ണ വീടുകളിൽ തന്നെ ഉത്പാദിപ്പിച്ചിരുന്നു എന്ന് മനസ്സിലാക്കാം.

പതിനാലാം നൂറ്റാണ്ടിന്റെ പൂർവ്വാർദ്ധത്തിൽ കൊല്ലത്ത് എത്തുകയും പതിനാറ് മാസത്തോളം അവിടെ താമസിക്കുകയും ചെയ്ത പ്രമുഖ വിദേശ സഞ്ചാരിയാണ് ജോൺ ഡി മാറിഗനൊല്ലി. അന്നത്തെ പോപ്പിന്റെ പ്രതിനിധി ആയി ചൈനയിലേയ്ക്ക് കര മാർഗ്ഗം പോവുകയും, മടക്കയാത്രയിൽ 1347ൽ അദ്ദേഹം കൊല്ലത്ത് എത്തുകയും ചെയ്തു.

ജോൺ ഡി മാറിഗനൊല്ലിയുടെ കുറിപ്പുകളിൽ നിന്നും അദ്ദേഹം നാളികേരത്തിന്റെ ഗുണവിശേഷങ്ങളും ദാഹവും ക്ഷീണവും മാറ്റുവാൻ ഇളനീരിനുള്ള കഴിവും നേരിട്ടു മനസ്സിലാക്കി എന്ന് നമുക്ക് അനുമാനിക്കാം തെങ്ങിൻ കുലയിൽ നിന്ന് ഉത്പാദിപ്പിക്കുന്ന മദ്യവും ചക്കരപാനിയും അദ്ദേഹത്തിന് പരിചിത കാഴ്ചകൾ ആയിരുന്നു.

വാസ്ഗോഡഗാമയ്ക്കു മുൻപ് കേരളത്തിൽ എത്തിയ പോർച്ചുഗീസ് നയത്രജ്ഞനും, ഭാഷാപണ്ഡിതനുമാണ് കോവിൻ ഹോ. കോഴിക്കോട് സന്ദർശിച്ച അദ്ദേഹത്തിന്റെ കാഴ്ചകളിൽ തെങ്ങും കുരുമുളകും, കടൽക്കരയും, അർദ്ധനഗ്നരായ ജനങ്ങളും നിറഞ്ഞു നിൽക്കുന്നു.

ലുഡോമിക്കോ ഡി വർത്തേമ പതിനാറാം നൂറ്റാണ്ടിൽ കോഴിക്കോടു നഗരത്തിൽ എത്തിയ ഇറ്റാലിയൻ സഞ്ചാരിയാണ്. മുൻഗാമികൾ ആയ സഞ്ചാരികൾക്ക് കേരവൃക്ഷം കല്പവൃക്ഷം ആയിരുന്നു എങ്കിൽ വർത്തേമയ്ക്ക് കേരവൃക്ഷം സമ്മാനിച്ചത് വേറിട്ട ഒരു കാഴ്ച ആയിരുന്നു. അദ്ദേഹം തെങ്ങിൻകള്ള് കുടിക്കുന്ന കുരങ്ങന്മാരെയാണ് തന്റെ സഞ്ചാര അനുഭവങ്ങളിൽ കണ്ടത്. മദ്യം എടുക്കുന്ന തെങ്ങുകളുടെ മുകളിൽ കയറി കള്ളു കുടിച്ച ശേഷം കുടം എറിഞ്ഞ് ഉടയ്ക്കുന്നതാണ് കുരങ്ങന്മാരുടെ വിനോദം. ഈ കാഴ്ചയിൽ താൽപര്യം തോന്നിയ ഏക സഞ്ചാരി ഒരു പക്ഷേ വർത്തേമ മാത്രം ആയിരിക്കും.

1590 മാർച്ചിൽ കേരളത്തിൽ എത്തിയ ആദ്യ ഇംഗ്ലീഷ് വിദേശ സഞ്ചാരിയാണ് മാസ്റ്റർ റാൽഫ് ഫിച്ച്. കുരുമുളകിനെയും തെങ്ങിനെയും അദ്ദേഹം കൂടുതൽ ആഴത്തിൽ പഠിച്ചു. ഇളനീരിന്റെയും എണ്ണയുടെയും ഗുണങ്ങൾ ഒന്നൊഴിയാതെ അദ്ദേഹം വിവരിക്കുന്നുണ്ട്. കയർ, വഞ്ചികളും കപ്പലും കെട്ടിമുറുക്കാൻ വിശേഷമാണ് എന്ന് അദ്ദേഹം രേഖപ്പെടുത്തി. കൂടാതെ തെങ്ങിൻതടി പുര ഉണ്ടാക്കുവാനും, ഓലമേയുവാനും പ്രയോജനപ്പെടുത്തുന്നു എന്നും തെങ്ങിനെ വിറക് ആയി ഉപയോഗിക്കാം എന്നും അദ്ദേഹം വിവരിക്കുന്നുണ്ട്.

വേലായുധൻ പണിക്കശേരിയുടെ അഭിപ്രായത്തിൽ കേരള ചരിത്രത്തിന്റെ അടിയാധാരമാണ് സഞ്ചാരികളുടെ ഓർമ്മക്കുറിപ്പുകൾ. കേരളത്തിന്റെ സാമൂഹിക ജീവിതത്തെക്കുറിച്ചുള്ള വിവരണങ്ങളിൽ കുരുമുളകിനോടൊപ്പം അവർ പ്രാധാന്യം നൽകിയ ഒരു വിള കേരവൃക്ഷമാണ്. തെങ്ങും, ഇളനീരും പുതുതലമുറയ്ക്ക് പരിചിതമല്ലാത്ത ചക്കരത്താലിയും എല്ലാം മധ്യകാല സഞ്ചാരികൾ നമുക്ക് പരിചയപ്പെടുത്തിതരുന്നു.

മുഖമൊഴി

മഴക്കാലമല്ലേ. പലവിധ രോഗകീടബാധകളുടെ കാലം. തെങ്ങിൻ തോപ്പിൽ വൃത്തിയും ശുചിത്വവും നിർബന്ധം. ഒപ്പം തെങ്ങിൻ മണ്ടയും വൃത്തിയാക്കണം. മനുഷ്യജീവിതത്തിൽ വൃത്തിയും ശുചിത്വവും എത്രത്തോളം പ്രധാനമാണോ ഇക്കാലത്ത്, അത്രയും പ്രാധാന്യം തെങ്ങിൻ തോപ്പിലുമുണ്ട്. വൃത്തിയും വെടിപ്പുമില്ലാത്ത താമസസ്ഥലവും പരിസരവും മനുഷ്യനും വളർത്തുമൃഗങ്ങൾക്കും നിരവധി രോഗങ്ങൾ സമ്മാനിക്കും. അതുപോലെ തന്നെയാണ് തെങ്ങിൻതോപ്പും. പ്രതിരോധ മാർഗ്ഗങ്ങൾ തക്ക സമയത്ത് അവലംബിച്ച് തെങ്ങിന്റെ ചുറ്റുവട്ടം വൃത്തിയാക്കുകയും വെള്ളം കെട്ടാതെ വാർന്നുപോകാൻ നീർച്ചാലുകൾ/ ഇടച്ചാലുകൾ തയാറാക്കുകയും ചെയ്തില്ലെങ്കിൽ വിവിധതരം രോഗങ്ങൾ, പ്രത്യേകിച്ച് കുമിൾരോഗങ്ങൾ തെങ്ങുകളെ പിടികൂടും.

കുരുത്തോലപ്പന്തലിന്റെ കുട്ടുകാർകൂടി ഇക്കാര്യങ്ങൾ പ്രത്യേകം ശ്രദ്ധിച്ച് മാതാപിതാക്കൾക്കൊപ്പം പരിസരശുചീകരണത്തിലും തെങ്ങിന്റെ സംരക്ഷണ പ്രവർത്തനങ്ങളിലും ഏർപ്പെട്ടാൽ എത്ര നന്നായി...

കേര മധുരിമ

ഡോ. നെത്തല്ലൂർ ഹരികൃഷ്ണൻ

ചാരുത തണലേകി തീരത്തു നിൽക്കുമീ
കേര സൗഭാഗ്യ സംഗമ ഭൂമി...
കുയിൽ വന്നു പാടുന്ന നവ ദേവരാഗം
കേരളമേ നിൻ പുതു വർണ്ണച്ചാർത്തായി
കുരുത്തോലക്കാവുകൾ ഇളനീർക്കുടങ്ങളെ
അമൃതാക്കി മാറ്റുന്ന കൈവല്യവേള
മൈനകൾ പായാരം പതിവായി പാടാനായി
നിര നിന്നു ചാഞ്ചാടും പച്ചോലത്തുമ്പുകൾ
വാനത്തിൻ നീലച്ച ചായത്താൽ മുഖം ചേർക്കും
വിരിഞ്ഞുലയും വെൺപൂങ്കുലക്കൂട്ടങ്ങൾ
ആകാശതാരക പൊൻ മണി നാണിക്കും
നിത്യ സൗന്ദര്യ സംഗമ വേളകൾ കേര മധുരത്തിൽ
ലയിച്ചെന്നുമീ ഗ്രാമം നാളെതൻ സ്വപ്നങ്ങളിടനെഞ്ചിൽ
പാടുന്നു പൊന്നോലപ്പന്തൽ തൻ തിരുവേളിക്കൂട്ടിനായി
മിഥുനങ്ങൾ ഗാന്ധർവ്വ സ്വരഗീതിയേന്തുന്നു.

മാതൃതെങ്ങ്

ലീലാമ്മ റ്റി.എ
എളകുളം, കടവന്ത്ര

ഞങ്ങളുടെ കുട്ടിക്കാലത്ത് കൂട്ടുകാരൊത്തു കളികളും ഒക്കെ ആ തെങ്ങിൻ ചുവട്ടിലായിരുന്നു. അന്ന് അത് തൈ തെങ്ങായിരുന്നു. എന്നു പറഞ്ഞാൽ നാലഞ്ചു പ്രാവശ്യമേ കുലച്ചിട്ടുള്ളൂ. അധികം പൊക്കം വയ്ക്കാത്ത തെങ്ങാണത്. അതുകൊണ്ട് തന്നെ അമ്മയ്ക്ക് ആരേയും ആശ്രയിക്കാതെ ഒരു തോട്ടി കൊണ്ട് അത്യാവശ്യത്തിന് തേങ്ങയൊക്കെ കുത്തിയിടാൻ സാധിക്കും. മഴക്കാലത്ത് തെങ്ങിനു തടമെടുക്കലും ചവറിടുന്നതിനും ചാണകമിടുന്നതിനുമൊക്കെ ഒരു പണിക്കാരൻ വീട്ടിൽ വരും. പറമ്പിൽ ഒരുപാട് തെങ്ങുണ്ടെങ്കിലും മുറ്റത്തു നിൽക്കുന്ന ഈ തെങ്ങിനെ എപ്പോഴും ശ്രദ്ധിക്കും. ആകർഷകവും പ്രത്യേകതയുമുള്ള തേങ്ങകളാണ് ഈ തെങ്ങിനുള്ളത്. തേങ്ങയിടുമ്പോൾ ഞങ്ങൾ കുട്ടികളാണ് തേങ്ങയൊക്കെ പെറുക്കി കൂട്ടുന്നത്. അപ്പോൾ ഓരോ തേങ്ങയെടുക്കുമ്പോഴും **'ഓ എന്തൊരു വലിയ തേങ്ങ!'** എന്നു പറഞ്ഞ് അത്ഭുതം കൂറുമായിരുന്നു. അപ്പോഴൊക്കെ എന്റെ വല്യപ്പച്ചൻ ഞങ്ങളെ ശകാരിക്കും. കണ്ണു വയ്ക്കാതെടീ മക്കളേ എന്ന്. അതുപോലെ ചൂലുണ്ടാക്കാൻ ഓല കീറുന്നത് അമ്മയാണ്. അതുകൊണ്ടെന്താ വികൃതി കാണിച്ചാൽ ഈർക്കിലി കൊണ്ടുള്ള നല്ല അടിയും കിട്ടും. എന്നാലും ഓല വച്ച് അമ്മ ഞങ്ങൾ കുട്ടികൾക്ക് ഓലപ്പന്തും, പാമ്പും, കിളിയും,

കാറ്റാടിയും പിന്നെ ഈർക്കിലിയും വെള്ളക്കയും വച്ച് കളിപ്പാട്ടവും ഒക്കെ ഉണ്ടാക്കി തരുമായിരുന്നു. ഇന്നത്തെപ്പോലെ കളിപ്പാട്ടങ്ങളൊന്നും അന്നു കിട്ടില്ലല്ലോ ഈ ഓലവച്ചുണ്ടാക്കുന്ന കളിപ്പാട്ടമൊക്കെ വച്ചുള്ള കളി നല്ല രസമാണ്. കുടുംബസ്വത്ത് ഭാഗം വച്ചപ്പോൾ ഞങ്ങളുടെ ഭാഗത്തിലാണ് ആ ഹതഭാഗ്യ വന്നെത്തിയത്. പുതിയ വീട് പണിതപ്പോൾ ആ അമ്മ തെങ്ങിനെ മുറിച്ചു മാറ്റി. അപ്പോൾ വല്ലാത്ത സങ്കടം തോന്നി. അങ്ങനെ ആണല്ലോ പ്രകൃതിനിയമം ഒന്നു ചീഞ്ഞാണ് മറ്റൊന്നിന് വളമാകുന്നത് ഒരിക്കൽ അനുജത്തി എനിക്ക് കുറച്ച് തേങ്ങകൾ തന്നു. നല്ല വലിപ്പമുള്ള തേങ്ങ. ഞാൻ ആശ്ചര്യത്തോടെ അവളോട് ചോദിച്ചു എടീ പണ്ടത്തെ നമ്മുടെ അമ്മതെങ്ങിലെ തേങ്ങ നിനക്ക് ഓർമ്മയുണ്ടോ? അപ്പോൾ ഒരു കള്ള ചിരിയോടെ അവൾ പറഞ്ഞു ഞാൻ ഓർക്കുന്നുണ്ട് ചേച്ചീ. എന്റെ ആശ്ചര്യം കണ്ട് അവൾ ചിരിയൊതുക്കി അവൾ പറഞ്ഞു ചേച്ചീ ആ അമ്മതെങ്ങിൽ നിന്നും തേങ്ങയെടുത്ത് മുളപ്പിച്ച് രണ്ടു തലമുറ കഴിഞ്ഞ സന്തതിയാണിത് അവൾ പറഞ്ഞതുകേട്ടപ്പോൾ വല്ലാത്ത സന്തോഷം തോന്നി. അവളുടെ സന്തതി പരമ്പരകൾ ഇപ്പോഴും കായ്ഫലം തന്നുകൊണ്ട് ഭൂമിയിൽ തന്നെ ഉണ്ട്. അന്നത്തെ ആ മാതൃ തെങ്ങ് വെട്ടി മാറ്റിയപ്പോൾ സങ്കടം വന്നെങ്കിലും ഇപ്പോഴും അതിന്റെ തലമുറ നിലനിൽക്കുന്നുണ്ടല്ലോ എന്നോർത്ത്. വരും തലമുറയും ഇങ്ങനെയുള്ള കാര്യങ്ങൾ ചെയ്തു പോരുന്നത് നല്ലതാണ്. വിശേഷങ്ങളൊക്കെ പറഞ്ഞപ്പോൾ അനിയത്തി പറയുവാ നമ്മുടെ വീടിന്റെ അതിരിൽ നാലഞ്ചു തെങ്ങുണ്ട്, നന്നായി കായ്ക്കുന്ന തെങ്ങാണ് കുറച്ചു ദിവസം മുൻപ് നോക്കിയപ്പോൾ തേങ്ങയൊക്കെ ഉണങ്ങി വീഴുന്നു തേങ്ങ മൂത്തിട്ടുമില്ല നോക്കിയപ്പോഴാണ് മനസ്സിലായത് അതുണങ്ങി തുടങ്ങുന്നു. എന്താണ് സംഭവിച്ചതെന്ന് പിന്നീടാണ് മനസ്സിലായത് ടവറിന്റെ റേഡിയേഷൻ മൂലമാണ് ഇങ്ങനെ സംഭവിച്ചതെന്ന്.

ഇതു കേട്ടപ്പോൾ തന്നെ ഞാൻ അനിയത്തിയോട് പറഞ്ഞു എടീ നമ്മുടെ 'മാതൃതെങ്ങിന്റെ' കുറച്ച് തൈ എടുത്ത് മുളപ്പിച്ചേക്കൂ. വരും തലമുറയ്ക്ക് ഉപകാരപ്പെടട്ടേ എന്ന്. അപ്പോൾ അവൾ പറയുകയാണ് ഞാൻ നമ്മുടെ മുറ്റത്തു വച്ചതു പോലെ ഈ തെങ്ങും അങ്ങനെയാ വച്ചത് അതുകൊണ്ട് ഈ തെങ്ങിന് കുഴപ്പമൊന്നും ഇല്ല നല്ല തേങ്ങയെടുത്ത് പാകി നിർത്തിയിട്ടുണ്ടെന്ന്. എനിക്ക് അപ്പോൾ ഒരുപാട് സന്തോഷം തോന്നി. വരും തലമുറയ്ക്ക് വേണ്ടി നമുക്ക് ഇതെങ്കിലും കാത്തു വയ്ക്കാം.

വടക്കു കിഴക്കൻ മേഖലയിലെ കൃഷി വിജ്ഞാൻ കേന്ദ്രയിലെ ഉദ്യോഗസ്ഥർക്ക് പരിശീലനം നൽകി

വടക്ക് കിഴക്കൻ മേഖലയിലെ കൃഷി വിജ്ഞാൻ കേന്ദ്രങ്ങളിലെ ഉദ്യോഗസ്ഥർക്കായി 'തെങ്ങ്, കവുങ്ങ്, കൊക്കോ എന്നിവയുടെ ശാസ്ത്രീയ കൃഷി രീതി' എന്ന വിഷയത്തിൽ അഞ്ച് ദിവസത്തെ പരിശീലന പരിപാടി കാസർകോട് ഐസിഎആർ-സിപിസിആർഐയിൽ സംഘടിപ്പിച്ചു. പരിശീലന പരിപാടി 2023 ജൂലൈ 14-ന് സിപിസിആർഐ ഡയറക്ടർ ഡോ. കെ.ബി. ഹെബ്ബാർ ഉദ്ഘാടനം ചെയ്തു. നാളികേര വികസന ബോർഡ് മുഖ്യ നാളികേര വികസന ഓഫീസർ ഡോ. ഹനുമന്ത ഗൗഡ പരിപാടിയുടെ മുഖ്യാതിഥിയായിരുന്നു.

വടക്ക് കിഴക്കൻ മേഖല തോട്ടവിളകളുടെ കൃഷിയ്ക്ക് അനുയോജ്യമായ പ്രദേശമാണെന്നും, ഈ മേഖലയിൽ ഉൽപാദനക്ഷമത വർദ്ധിപ്പിക്കുന്നതിൽ ഊന്നൽ നൽകണമെന്നും ഡോ. കെ. ബി. ഹെബ്ബാർ തന്റെ ഉദ്ഘാടന പ്രസംഗത്തിൽ പറഞ്ഞു. വടക്ക് കിഴക്കൻ കാലാവസ്ഥയ്ക്ക് അനുയോജ്യമായ സാങ്കേതികവിദ്യകൾ തെങ്ങു കൃഷിയിൽ അവലംബിച്ച് ലക്ഷ്യപ്രാപ്തി നേടേണ്ടതുണ്ടെന്നും അദ്ദേഹം പറഞ്ഞു.

തോട്ടവിള കൃഷി നേരിടുന്ന സാമ്പത്തിക ആശങ്കയെ കുറിച്ച് ഡോ. ഹനുമന്ത ഗൗഡ തന്റെ പ്രസംഗത്തിൽ പറഞ്ഞു. സംസ്ഥാനതലത്തിൽ വിളപരിപാലന മുറകൾ അവലംബിച്ച് നാളികേരത്തിന്റെ ഉൽപ്പാദനക്ഷമത വർദ്ധിപ്പിക്കുന്നതിന് പ്രത്യേക പാക്കേജ് പുറത്തിറക്കണമെന്ന് അദ്ദേഹം സിപിസിആർഐയോട് ആവശ്യപ്പെട്ടു.

ആകർഷകമായ ആഗോള വിപണി നിലനിർത്തുന്നതിന് കാർഷിക ഉൽപ്പന്നങ്ങൾ മികച്ച നിലവാരം പുലർത്തേണ്ടതിന്റെ ആവശ്യകതയെക്കുറിച്ച് കാംപ്കോയുടെ മാനേജിംഗ് ഡയറക്ടർ ശ്രീ എച്ച്. കൃഷ്ണകുമാർ തന്റെ പ്രസംഗത്തിൽ പറഞ്ഞു. ഇതിനായി ശാസ്ത്രജ്ഞർ, വ്യവസായികൾ, കർഷകർ എന്നിവരെ ഉൾപ്പെടുത്തിയുള്ള പ്രവർത്തനങ്ങൾ നടപ്പിലാക്കണം. ഗുണനിലവാരം നിലനിർത്താൻ എഫ്.എസ്.എസ്.എ.ഐ മാനദണ്ഡങ്ങൾ പാലിക്കണമെന്നും അദ്ദേഹം പറഞ്ഞു.

പുരോഗമന കർഷകർ, സംസ്ഥാന കൃഷി വകുപ്പുകളിലെ ഉദ്യോഗസ്ഥർ, വടക്കുകിഴക്കൻ മേഖലയിലെ കൃഷി വിജ്ഞാൻ കേന്ദ്രയിലെ ഉദ്യോഗസ്ഥർ, സിപിസിആർഐയിലെ ശാസ്ത്രജ്ഞർ എന്നിവർ പരിപാടിയിൽ പങ്കെടുത്തു.

തെങ്ങ് പുനരുദ്ധാരണ പദ്ധതി തമിഴ്നാട്ടിൽ

നാളികേര വികസന ബോർഡിന്റെ തെങ്ങ് പുനരുദ്ധാരണ പദ്ധതി നടപ്പിലാക്കിയിട്ടുള്ള തമിഴ്നാട്ടിലെ പൊള്ളാച്ചി, കോയമ്പത്തൂർ, ഡിണ്ടിഗൽ തുടങ്ങിയ ജില്ലകളിലെ കൃഷിയിടങ്ങൾ മുഖ്യ നാളികേര വികസന ഓഫീസർ ഡോ. ഹനുമന്ത ഗൗഡയുടെ നേതൃത്വത്തിലുള്ള സാങ്കേതിക സമിതി2023 ജൂലയ് 5,6 തീയതികളിൽ സന്ദർശിച്ചു. തമിഴ്നാട് കാർഷിക സർവ്വകലാശാലയിലെ ശാസ്ത്രജ്ഞർ, സംസ്ഥാന കൃഷി വകുപ്പ് ഉദ്യോഗസ്ഥർ, നാളികേര വികസന ബോർഡ് ഉദ്യോഗസ്ഥർ അടങ്ങുന്നതാണ് സാങ്കിതിക സമിതി.

തെങ്ങിൻ തോട്ടത്തിലെ കറുവപ്പട്ട കൃഷിയെക്കുറിച്ചുള്ള പരിശീലന പരിപാടി സംഘടിപ്പിച്ചു

ഐസിഎആർ – സിപിസിആർഐ, ഹോർട്ടികൾച്ചർ വകുപ്പുമായി സഹകരിച്ച് 2023 മെയ് 29ന് കർണ്ണാടകയിലെ ഉത്തര കന്നഡ ജില്ലയിലെ ഹോർട്ടികൾച്ചർ ഡിപ്പാർട്ട്മെന്റിൽ തെങ്ങിൻ തോട്ടത്തിലെ കറുവപ്പട്ട കൃഷി' എന്ന വിഷയത്തിൽ ഒരു ദിവസത്തെ പരിശീലനവും കർഷകരും ശാസ്ത്രജ്ഞരും തമ്മിൽ ചർച്ചയും നടത്തി. പരിപാടിയുടെ ഉദ്ഘാടനം കോഴിക്കോട്ടെ ഡയറക്ടറേറ്റ് ഓഫ് അരെക്കനട്ട് ആൻഡ് സ്പൈസസ് ഡെവലപ്മെന്റ് (ഡിഎഎസ്ഡി) ഡയറക്ടർ ഡോ. ഹോമി ചെറിയാൻ നിർവഹിച്ചു. സിപിസിആർഐയിലെ പ്രിൻസിപ്പൽ സയന്റിസ്റ്റ് (അഗ്രോണമി) ഡോ. പി. സുബ്രഹ്മണ്യൻ തെങ്ങിൻ തോട്ടത്തിലെ കറുവപ്പട്ട കൃഷിയെക്കുറിച്ച് ക്ലാസെടുത്തു. തുടർന്ന് പുരോഗമന കർഷകനായ ശ്രീ ഉമേഷ് ഹെഗ്ഡെയുടെ കറുവപ്പട്ട പ്രദർശന തോട്ടം സന്ദർശിച്ചു. 35 ലധികം കർഷകർ ഈ പരിശീലന പരിപാടിയിൽ പങ്കെടുത്തു. കർഷകർ തങ്ങളുടെ തെങ്ങിൻ തോട്ടങ്ങളിൽ ഇടവിളയായി കറുവപ്പട്ട കൃഷി ചെയ്യാനുള്ള ആഗ്രഹം പ്രകടിപ്പിച്ചു. കർഷകർക്ക് തെങ്ങിൻ തോട്ടങ്ങളിൽ കറുവപ്പട്ട കൃഷി ചെയ്യുന്നതിനാവശ്യമായ സാമ്പത്തിക സഹായം നൽകുമെന്ന് ഡിഎഎസ്ഡി ഡയറക്ടർ ഉറപ്പു നൽകുകയും കറുവപ്പട്ടയുടെ ശാസ്ത്രീയ കൃഷിയെക്കുറിച്ചുള്ള സാങ്കേതിക വിവരങ്ങൾ സിപിസിആർഐയിൽ നിന്നും ലഭ്യമാകുമെന്നും അദ്ദേഹം പറഞ്ഞു.

ബോർഡ് ജേണലുകളുടെ പരസ്യനിരക്കുകൾ

നാളികേര വികസന ബോർഡിന്റെ പ്രസിദ്ധീകരണങ്ങളാണ് ഇന്ത്യൻ കോക്കനട്ട് ജേണൽ (ഇംഗ്ലീഷ്), ഇൻഡ്യൻ നാളികേര ജേണൽ (മലയാളം), ഭാരതീയ നാരിയൽ പത്രിക (ഹിന്ദി), ഭാരതീയ തെങ്ങുപത്രിക (കന്നട), ഇന്ത്യ തെന്നൈ ഇദഴ് (തമിഴ്), ഭാരതീയ കൊബ്ബാരി പത്രിക (തെലുങ്ക്), ഭാരതീയ നാരൾ പത്രിക (മറാഠി) എന്നിവ. ശാസ്ത്രീയ തെങ്ങുകൃഷിയേയും കേരവ്യവസായത്തേയും സംബന്ധിച്ച ലേഖനങ്ങൾ ഈ ജേണലുകളിൽ പതിവായി പ്രസിദ്ധീകരിച്ചുവരുന്നു. ഈ ജേണലുകളുടെ വരിക്കാരിലേറിയപങ്കും കർഷകർ, ഗവേഷകർ, വ്യവസായികൾ, വ്യാപാരികൾ, ലൈബ്രറികൾ തുടങ്ങിയവരാണ്.

പരസ്യ വലിപ്പം	ഇന്ത്യൻ കോക്കനട്ട് ജേണൽ (ഇംഗ്ലീഷ് മാസിക)	ഇന്ത്യൻ നാളികേര ജേണൽ (മലയാളം മാസിക)	ഇന്ത്യ തെന്നൈ ഇദഴ് (തമിഴ് ത്രൈമാസികം)	ഭാരതീയ തെങ്ങു പത്രിക (കന്നട ത്രൈമാസികം)	ഭാരതീയ നാരിയൽ പത്രിക (ഹിന്ദി ത്രൈമാസികം)	ഭാരതീയ കൊബ്ബാരി പത്രിക (തെലുങ്ക് അർദ്ധവാർഷികം)	ഭാരതീയ നാരൾ പത്രിക (മറാഠി അർദ്ധവാർഷികം)
ഫുൾ പേജ് - ബ്ലാക്ക് & വൈറ്റ്	Nil	Nil	5000	5000	Nil	5000	5000
ഫുൾ പേജ് - കളർ	20000	20000	10000	10000	5000	10000	10000
ഹാഫ് പേജ് - ബ്ലാക്ക് & വൈറ്റ്	Nil	Nil	3000	3000	Nil	3000	3000
ക്വാർട്ടർ പേജ് - ബ്ലാക്ക് & വൈറ്റ്	Nil	Nil	1500	1500	Nil	1500	1500
പുറംകവർ ഉൾവശം - കളർ	25000	25000	10000	10000	8000	10000	10000
പുറംകവർ - കളർ	30000	30000	15000	15000	10000	15000	15000

* ഒരു ജേണലിൽ ഒരു തവണ പരസ്യം പ്രസിദ്ധീകരിക്കുന്നതിനുള്ള നിരക്ക്.

* * ഏതെങ്കിലും 2 പതിപ്പുകളിൽ ഒരേസമയം പരസ്യം നൽകിയാൽ 10 ശതമാനവും മൂന്നോ അതിൽ കൂടുതലോ പതിപ്പുകളിൽ ഒരേ സമയം നൽകിയാൽ 12ശതമാനവും കിഴിവ് നൽകുന്നതാണ്. നിയമാനുസൃത പരസ്യ ഏജൻസികൾക്ക് 15 ശതമാനം കിഴിവ് നൽകുന്നതാണ്.

തെങ്ങിൻ തോപ്പിൽ ഓഗസ്റ്റ് മാസത്തെ കൃഷിപ്പണികൾ

പുതുകൃഷി

വെള്ളം കയറുന്ന താഴ്ന്ന പ്രദേശങ്ങളിൽ തെക്കു പടിഞ്ഞാറൻ മൺസൂൺ പെയ്തു തീരുന്നതോടെ പുതിയ തെങ്ങിൻ തൈകൾ നടാവുന്നതാണ്.

തടങ്ങളിൽ പച്ചിലവള പ്രയോഗം

തെങ്ങിൻ തടങ്ങളിലും തോട്ടത്തിലെ ഇടസ്ഥലങ്ങളിലും വിതച്ചിരിക്കുന്ന പയർ പോലുള്ള പച്ചില വള ചെടികൾ പകുതിയിലധികം പൂവിട്ടിട്ടുണ്ടെങ്കിൽ അവ മൺവെട്ടി ഉപയോഗിച്ച് കിളച്ച് തെങ്ങിൻ തടങ്ങളിൽ ചേർക്കണം. തെങ്ങിൻ തോട്ടത്തിൽ ട്രാക്ടർ ഉപയോഗിച്ച് വളച്ചെടികൾ ഉഴുതു ചേർക്കുകയാണെങ്കിൽ തെങ്ങിന്റെ തടിക്ക് ക്ഷതമേൽക്കാതിരിക്കാൻ പ്രത്യേകം ശ്രദ്ധിക്കണം.

നഴ്സറി പരിപാലനം.

മഴയുടെ അപര്യാപ്തത മൂലം ആവശ്യത്തിന് ഈർപ്പം തെങ്ങിൻ തൈ നഴ്സറികളിൽ കിട്ടിയിട്ടില്ലെങ്കിൽ നല്ല മഴ ലഭിക്കുന്നതു വരെ തെങ്ങിൻ തൈകൾക്ക് ജലസേചനം തുടരണം. ആവശ്യാനുസരണം നഴ്സറികളിലെ കളകൾ നീക്കം ചെയ്യണം

ജലനിർഗമനം

വെള്ളക്കെട്ടുള്ള പ്രദേശങ്ങളിൽ തെങ്ങിൻ തോട്ടത്തിൽ ചാലുകൾ നിർമ്മിച്ച് അധിക വെള്ളം വാർന്നു പോകുന്നതിനുള്ള സൗകര്യമൊരുക്കുക. കനത്ത മഴ തുടർന്നാൽ പുതിയ തൈകൾ നട്ടിരിക്കുന്ന കുഴിക്കു ചുറ്റും വരമ്പുകൾ തീർത്ത് മഴവെള്ളം കുഴിയിൽ കടക്കുന്നതു തടയണം.

വളപ്രയോഗം

മഴയെ ആശ്രയിച്ച് കൃഷി ചെയ്യുന്ന തോട്ടങ്ങളിൽ ഓഗസ്റ്റ് അവസാനത്തോടെ തെങ്ങിനു ചുറ്റും 1.8 മീറ്റർ ചുറ്റളവിലും 25 സെന്റി മീറ്റർ ആഴത്തിലും തടമെടുത്ത് പച്ചിലവളമോ കാലിവളമോ കമ്പോസ്റ്റോ 50 കിലോ ഗ്രാം വീതം കിളച്ചു ചേർക്കണം. ശിപാർശ ചെയ്തിട്ടുള്ള രാസവളത്തിന്റെ മൂന്നിൽ രണ്ടു ഭാഗം രണ്ടാം ഗഡുവായി ഇപ്പോൾ നൽകണം. ഇത് പച്ചില വളത്തിന്റെയും കമ്പോസ്റ്റിന്റെയും മുകളിൽ വിതറി മണ്ണിട്ടു മൂടണം. ഫലം നൽകുന്ന തെങ്ങ് ഒന്നിന് ഒരു വർഷം 500 ഗ്രാം നൈട്രജൻ, 320 ഗ്രാം ഫോസ്ഫറസ് 1200 ഗ്രാം പൊട്ടാസിയം എന്നിവ നൽകണം. ഈ വളങ്ങളിൽ മൂന്നിൽ രണ്ട് ഭാഗം ലഭിക്കുവാൻ 720 ഗ്രാം യൂറിയ, ഒരു കിലോഗ്രാം റോക്ക് ഫോസ്ഫേറ്റ് (അമ്ലത്വം കൂടുതലുള്ള തോട്ടങ്ങളിൽ) അല്ലെങ്കിൽ 1.4 കിലോ ഗ്രാം സൂപ്പർ ഫോസ്ഫേറ്റ്, 1.35 കിലോഗ്രാം മ്യൂറിയേറ്റ് ഓഫ് പൊട്ടാഷ് എന്ന തോതിലാണ് ഒരു തെങ്ങിന് നൽകേണ്ടത്. ഇത് പൊതുവായ ശുപാർശയാണ്. തെങ്ങിൻ തോട്ടത്തിലെ മണ്ണ് മൂന്നു വർഷത്തിൽ ഒരിക്കലെങ്കിലും പരിശോധിക്കുന്നത് അഭികാമ്യം. ഇതിന്റെ അടിസ്ഥാനത്തിൽ രാസവളം ഏത് എത്ര നൽകണം എന്ന് തീരുമാനിക്കാൻ സാധിക്കും.

ജല സംരക്ഷണം

പ്രധാന തെങ്ങുകൃഷി മേഖലകളിലെല്ലാം ഈ കാലവർഷ സീസണിലും മഴയുടെ ലഭ്യത ശരാശരിയിലും കുറവായിരുന്നു. ശരാശരി ലഭിക്കുന്നതിനെക്കാൾ മഴയുടെ അളവിൽ 40 മുതൽ 50 ശതമാനം വരെ കുറവാണ് ഈ ജൂണിൽ പോലും രേഖപ്പെടുത്തിയത്. ഇതു തന്നെയാണ് ജൂലൈ മാസം തുടക്കത്തിലും കാണാൻ സാധിച്ചത്. ലഭിക്കുന്ന ഓരോ തുള്ളി വെള്ളവും സംരക്ഷിക്കണം എന്നാണ് തെക്കു പടിഞ്ഞാറൻ മൺസൂണിന്റെ ഈ അവ്യവസ്ഥിത പ്രകൃതം മുന്നറിയിപ്പു നൽകുന്നത്. മണ്ണിന്റെയും ഭൂപ്രകൃതിയുടെയും സ്വഭാവം അനുസരിച്ച് നാളികേര തോട്ടങ്ങളിൽ ജലസംരക്ഷണ മാർഗ്ഗങ്ങൾ അനുവർത്തിക്കേണ്ടതാണ്.

പുതയിടൽ

തെങ്ങിൻ തടത്തിൽ ഈർപ്പം സംരക്ഷിക്കുന്നതിനായി വിവിധ തരത്തിലുള്ള ജൈവ വസ്തുക്കൾ ഉപയോഗിച്ച് മണ്ണ് ഉണങ്ങുന്നതിനു മുമ്പായി പുതയിടണം. പുതയിടുന്നതിനുള്ള നല്ല സമയം മഴക്കാലം തീരുന്നതോടെയാണ്. ഇതിനായി തോട്ടത്തിൽ നിന്നു തന്നെ ലഭിക്കുന്ന 10-15 തെങ്ങോലകൾ മുറിച്ച് രണ്ടു മൂന്ന് അട്ടിയായി തെങ്ങിന്റെ 1.8 മീറ്റർ ചുറ്റളവിൽ അടുക്കണം. പുതയിടുന്നതിന് കൊയർ പിത്തും ഉപയോഗിക്കാം. കൊയർപിത്തിന് ജലാഗിരണ ശേഷി കൂടുതലാണ്. ഇതുവഴി ഈർപ്പ സംരക്ഷണത്തിനൊപ്പം മണ്ണിന്റെ പുഷ്ടിയും വർധിക്കും. തെങ്ങിൻ തടത്തിൽ ചകിരി മലർത്തി അടുക്കിയും ഈർപ്പ സംരക്ഷണം സാധ്യമാക്കാം. ഒരു തെങ്ങിൻ തടത്തിൽ പുതയിടുന്നതിന് 250 -350 ചകിരി മതിയാവും. തെങ്ങിന്റെ ചുവട്ടിൽ നിന്ന് 30 സെന്റി മീറ്റർ വിട്ട് രണ്ടു മീറ്റർ ചുറ്റളവിൽ രണ്ട് അടുക്കായിട്ടാണ് ചകിരി നിരത്തേണ്ടത്. ചകിരി കമഴ്ത്തി അടുക്കുന്ന രീതിയും ഉണ്ട്. ഇത് ഈർപ്പം ബാഷ്പീകരിക്കുന്നത് തടയും. ഇതിന്റെ ഫലം 5- 7 വർഷം ലഭിക്കും.

രണ്ടു നിര തെങ്ങുകൾക്കിടയിൽ 1.2 മീറ്റർ വീതിയും 0.6 മീറ്റർ ആഴവുമുള്ള ചാലുകൾ നിർമ്മിച്ച് അതിലും ചകിരി അടുക്കാവുന്നതാണ്. ഇത്തരത്തിൽ നിർമ്മിക്കുന്ന വരമ്പുകളിൽ ഇടവിളയായി പൈനാപ്പിളും കൃഷി ചെയ്യാം. ചരിവുള്ള തോട്ടങ്ങളിൽ കോണ്ടൂർ രേഖ അടിസ്ഥാനമാക്കിയും ചാലുകൾ നിർമ്മിച്ച് തൊണ്ട് അടുക്കാവുന്നതാണ്. ചരിവുള്ള പ്രദേശങ്ങളിലെ തെങ്ങിൻ തടങ്ങളിൽ അർദ്ധചന്ദ്രാകൃതിയിൽ വരമ്പുകൾ നിർമ്മിച്ച് അതിലും പൈനാപ്പിൾ കൃഷി ചെയ്യാം. മണ്ണ് കുത്തിയൊലിച്ചു പോകുന്നത് തടയാൻ ഈ മാർഗ്ഗവും അവലംബിക്കാം.

സസ്യസംരക്ഷണം

രണ്ടു മഴക്കാലങ്ങൾ തമ്മിലുള്ള സംക്രമണ കാലമാണ് ഓഗസ്റ്റ് മാസം. പതിവില്ലാത്ത വിധം കാലാവസ്ഥാ ഘടകങ്ങൾ മാറുകയും മഴയുടെ അളവ് ഗണ്യമായി കുറയുകയും ചെയ്ത സാഹചര്യത്തിൽ നീരൂറ്റിക്കുടിക്കുന്ന കീടങ്ങളുടെ പ്രത്യേകിച്ച് മണ്ഡരി, പിരിയൻ വെള്ളീച്ച തുടങ്ങിയ കീട ബാധ മൂലമുള്ള വിളനഷ്ടം വർദ്ധിക്കുന്നതിനിടയാകും. ഈ സാഹചര്യത്തിൽ കൃഷിക്കാർ കൂടുതൽ ശ്രദ്ധിക്കേണ്ടത് മണ്ഡരിയുടെ ആക്രമണം മുൻ കൂട്ടി കണ്ടുപിടിക്കുന്നതിനാണ്. കാരണം രാജ്യത്തിന്റെ പല ഭാഗങ്ങളിലും പ്രത്യേകിച്ച് തെക്കൻ കേരളത്തിൽ ഈ കീടത്തിന്റെ ആക്രമണം മൂലം നാളികേര മേഖലയിൽ വൻതോതിലുള്ള നഷ്ടം സംഭവിക്കുന്നു. ഇതുവരെ വെള്ളീച്ചയുടെ ആക്രമണം ഉണ്ടാകാത്ത ചില പ്രദേശങ്ങളിൽ അതിനുള്ള സാധ്യതയും കാണുന്നു. ഇവയ്ക്കെതിരെ ജൈവരീതിയിലുള്ള പ്രതിരോധമാണ് സ്വീകരിക്കേണ്ടത്. തെങ്ങിനെ ബാധിക്കുന്ന മാരക രോഗമായ കൂമ്പുചീയലും ഈ പ്രദേശത്താണ് കൂടുതലായി കാണുന്നത്. ഇതിനെതിരെയും കർശനമായ പ്രതിരോധ നടപടികൾ സ്വീകരിക്കണം. മഴയുടെ അളവിൽ സംഭവിക്കുന്ന കുറവും കാലാവസ്ഥയിലെ വ്യതിയാനങ്ങളും തെങ്ങിനെ ആക്രമിക്കുന്ന രോഗ കീടങ്ങളുടെ തീവ്രത വർധിപ്പിക്കും. തെങ്ങിൻ തോട്ടത്തിലെ നിരീക്ഷണം കർശനമാക്കുന്നിനൊപ്പം ഇവയ്ക്കെതിരെ ശക്തമായ പ്രതിരോധ നടപടികൾ സ്വീകരിക്കാനും കൃഷിക്കാർ ശ്രദ്ധിക്കണം.

കീടങ്ങൾ

കൊമ്പൻ ചെല്ലി

തെങ്ങിന് നാശം വരുത്തുന്ന സർവ വ്യാപിയായ മാരക കീടം എന്ന നിലയിൽ കൊമ്പൻ ചെല്ലിയുടെ ആക്രമണം ആണ്ടു വട്ടത്തിൽ എല്ലാ സമയത്തും സാധാരണമാണ്. എന്നാൽ തെങ്ങിൻ തൈ നടുന്ന മഴക്കാലത്താണ് ഇവയുടെ ആക്രമണം കൂടുതൽ അനുഭവപ്പെടുന്നത്. ഈ സീസണിൽ നട്ട തെങ്ങിൻ തൈകളുടെ കത്തി കൂമ്പ് പോലും ഈ കീടത്തിന്റെ ആക്രമണത്തിനു വിധേയമാകും. കൊമ്പൻ ചെല്ലിയുടെ ആക്രമണം ഉണ്ടായ ചെറു തൈകളുടെ അടിയിൽ നിന്ന് ചിലപ്പോൾ ആനക്കൊമ്പു പോലെ വളഞ്ഞ കൂമ്പുകൾ പ്രത്യക്ഷപ്പെടും. ചെമ്പൻ ചെല്ലി ആക്രമിച്ചാൽ തെങ്ങ് ചൊട്ടയിടാൻ കാലതാമസം നേരിടും. അടുത്ത കാലത്തായി കായ്കൾ തുരക്കുന്ന അവസ്ഥയിലേയ്ക്കും വണ്ടുകളുടെ ആക്രമണം എത്തിയതായി കാണുന്നുണ്ട്. കൊമ്പൻ ചെല്ലിയുടെ ആക്രമണത്തിന് ഇരയാകുന്ന തെങ്ങ് സ്ഥിരമായി ചെമ്പൻ ചെല്ലിയുടെ മുട്ടയിടീൽ കേന്ദ്രമാകുന്നു. മാത്രമല്ല ഇവയിൽ കൂമ്പുചീയലിനു കാരണമാകുന്ന കുമിൾ ബാധയും ഉണ്ടാകുന്നു.

നിയന്ത്രണം

കൊമ്പൻ ചെല്ലിക്കെതിരെയുള്ള പ്രതിരോധ മാർഗ്ഗങ്ങളിൽ മുഖ്യം തെങ്ങുകളുടെ ഏറ്റവും മുകളിലുള്ള മൂന്ന് ഓലക്കവിളുകളിൽ വേപ്പിൻ പിണ്ണാക്ക്, മരോട്ടിപിണ്ണാക്ക്, ഉങ്ങിൻ പിണ്ണാക്ക് ഇവയിൽ ഏതെങ്കിലും 250 ഗ്രാം വീതം തുല്യ അളവിൽ മണലും ചേർത്ത് മൂടുക എന്നതാണ്. അല്ലെങ്കിൽ മൂന്ന് ഓലക്കവിളുകളിലും മൂന്നു വീതം പാറ്റാഗുളിക നിക്ഷേപിച്ച് മണൽ ഇട്ടു മൂടുക.

എല്ലാ ദിവസവും രാവിലെ തെങ്ങിൻ തോട്ടങ്ങളിൽ നിരീക്ഷണം നടത്തി ചെല്ലിയുടെ ആക്രമണം ഉള്ള തെങ്ങുകൾ കണ്ടെത്തി ചെല്ലിക്കോൽ ഉപയോഗിച്ച് അവയെ കുത്തിയെടുത്ത് നശിപ്പിക്കുക വഴി തോട്ടത്തിലെ ചെല്ലികളുടെ സംഖ്യ കുറയ്ക്കാം. ഇങ്ങനെ സാവകാശത്തിൽ ആ മേഖലയിലെ തന്നെ ചെല്ലികളുടെ എണ്ണം കുറയ്ക്കാൻ സാധിക്കും.

ചെറിയ തെങ്ങിൻ തൈകളുടെ നാമ്പോലയുടെ ചുറ്റും മീൻവല കൊണ്ട് കവചം നിർമ്മിച്ച് പറന്നുവരുന്ന ചെല്ലികളെ ഫലപ്രദമായി കുടുക്കാൻ സാധിക്കും. സുഷിരങ്ങളുള്ള ചെറിയ സഞ്ചികളിൽ മൂന്നു ഗ്രാം ക്ലോറാൺട്രാനിലിപ്രോൾ അല്ലെങ്കിൽ ഫിപ്രോനിൽ എന്ന കീടനാശിനി തരികൾ നിറച്ച് മുകളിലത്തെ മൂന്ന് ഓലക്കവിളുകളിൽ നിക്ഷേപിക്കുന്നതും ചെമ്പൻ ചെല്ലിയുടെ ആക്രമണം തടയും.

ക്ഷീര കർഷകർ അവരുടെ വളക്കുഴികളിൽ വളരുന്ന കൊമ്പൻ ചെല്ലി പുഴുക്കൾക്ക് രോഗം പിടിപെട്ടു നശിക്കുന്നതിന് (ക്യൂബിക് മീറ്ററിന്) പച്ചക്കുമിൾ (മെറ്റാറൈസിയം അനിസോപ്ലിയെ 5×10^{11} എന്ന തോതിൽ വെള്ളത്തിൽ കലർത്തി ചാണക കുഴികളിലും മറ്റും തള്ക്കണം. ഒരു പ്രദേശത്തെ മുഴുവൻ കൃഷിക്കാരും കൂട്ടായ്മയോടെ ഈ സാങ്കേതിക വിദ്യ ഏറ്റെടുത്ത് പങ്കാളിത്തത്തോടെ നടപ്പാക്കിയാൽ ചെല്ലിയുടെ ആക്രമണത്തെ വളരെ ഫലപ്രദമായി തടയാൻ സാധിക്കും. മാത്രമല്ല, ഇത് കീടനിയന്ത്രണത്തിനുള്ള പരിസ്ഥിതി സൗഹൃദ സമീപനമാവുകയും ചെയ്യും.

കീടങ്ങളുടെ പുഴുക്കൾ വളരാൻ സാധ്യതയുള്ള വളക്കുഴികളിൽ കളച്ചെടിയായ പെരുവലം വേരോടെ പിഴുത് ചേർക്കുന്നതും ഫലപ്രദമായ മറ്റൊരു നിയന്ത്രണ മാർഗ്ഗമാണ്.

ഇടവിളകൾ കൃഷി ചെയ്യുന്നതിലൂടെ തെങ്ങിൻ തോപ്പിൽ വിള വൈവിധ്യവത്ക്കരണം നടപ്പാക്കുന്നതും കീടങ്ങളെ ആശയക്കുഴപ്പത്തിലാക്കി തെങ്ങുകളിൽ നിന്നു ശ്രദ്ധ വ്യതിചലിപ്പിക്കും. മാത്രവുമല്ല നാളികേര കർഷകർക്ക് ഇതിൽനിന്ന് അധിക വരുമാനം ലഭിക്കുകയും ചെയ്യും.

വേരുതീനിപ്പുഴുക്കൾ

മണ്ണിൽ അധിവസിക്കുന്ന ഈ കീടം പേരു സൂചിപ്പിക്കുന്നതു പോലെ തെങ്ങിന്റെ വേരുകൾ തിന്നു നശിപ്പിക്കുന്നു. ആക്രമണ വിധേയമായ തെങ്ങുകളുടെ ഓലകൾ വിളറിയ മഞ്ഞ നിറമുള്ളതായി മാറുന്നു. ആക്രമണം രൂക്ഷമാകുമ്പോൾ, വളർച്ച മുരടിക്കുക, പൂക്കാൻ വൈകുക, മച്ചിങ്ങ കൊഴിയുക, ഉത്പാദനം കുറയുക തുടങ്ങിയ അവസ്ഥകളും പ്രകടമാകും. പുഴുക്കൾ മണ്ണിൽ താമസിക്കുന്നവയാകയാൽ ലക്ഷണം കണ്ട് കീടത്തിന്റെ ആക്രമണം തിരിച്ചറിയുക ബുദ്ധിമുട്ടാണ്. തെങ്ങിന്റെ വേരുകളെ ആക്രമിക്കും മുമ്പ് പുഴുക്കൾ ആദ്യം ജൈവ പദാർത്ഥങ്ങളും പുല്ലിന്റെ വേരുകളും മറ്റും ആഹാരിച്ച വളരുകയും പിന്നീട് ഇടവിളകൾ ആക്രമിക്കുകയും ചെയ്യും. മെയ് ജൂൺ മാസങ്ങളിലാണ് ഇവ മണ്ണിൽ നിന്നു പറുത്തു വരിക. മണൽ മണ്ണ് കലർന്ന കാസർഗോഡ് മേഖലയിൽ ഇവയുടെ ആക്രമണം അതിരൂക്ഷമാണ്.

നിയന്ത്രണം

തോട്ടം തുടർച്ചയായി ഉഴുതു മറിച്ചാൽ കീടങ്ങളുടെ ശല്യം ഗണ്യമായി കുറയ്ക്കാം. മഴക്കാലത്തിനു മുമ്പുള്ള വൈകുന്നേരങ്ങളിൽ വണ്ടുകൾ പുറത്തു വരുമ്പോൾ പിടിച്ചു നശിപ്പിക്കാം. തെങ്ങിൻ തടങ്ങളിൽ അഞ്ചു കിലോഗ്രാം വീതം വേപ്പിൻ പിണ്ണാക്ക് ചേർത്ത് വേരുകൾപുഷ്ടിപ്പെടുത്താം. സ്റ്റെയിനെർനെമക്കാർപോകാപ്സിയെ എന്ന ഇനം മിത്ര അണുക്കളെ വെള്ളത്തിൽ കലർത്തി തെങ്ങിൻ തടങ്ങളിൽ ഒഴിക്കാം.

പിരിയൻ വെള്ളീച്ച

വെള്ളീച്ചയുടെ ആക്രമണം ഇല്ലാതിരുന്ന ചില മേഖലകളിലും പുതിയതായും, മുമ്പ് ആക്രമണം റിപ്പോർട്ട് ചെയ്തിട്ടുള്ള മേഖലകളിൽ ആവർത്തിച്ചും വെള്ളീച്ചയുടെ ആക്രമണം ഈ സമയത്ത് കാണുന്നു. തെങ്ങോലകളുടെ അടിയിൽ പറ്റി ചേർന്നിരുന്ന നീരൂറ്റി കുടിക്കുന്ന ചാഴി വർഗ്ഗത്തിൽ പെട്ട വെള്ളീച്ച കോളനികളുടെ സാന്നിധ്യം തിരിച്ചറിയുന്നത് തെങ്ങോലകളുടെ മുകൾ ഭാഗത്ത് കരിംപൂപ്പൽ പ്രത്യക്ഷപ്പെടുമ്പോഴാണ്. ആക്രമണം രൂക്ഷമാണെങ്കിൽ ഓലകൾ ജീർണിച്ച് ഉണങ്ങും. ഓലകൾ മാത്രമല്ല ചിലപ്പോൾ തേങ്ങയുടെ മേലും ഇവയുടെ ആക്രമണം ഉണ്ടാകുന്നു. കൂടാതെ വാഴ, കപ്പ, മുളക്, പപ്പായ തുടങ്ങിയ സസ്യങ്ങൾ ഹെലിക്കോണിയ പോലുള്ള അലങ്കാര ചെടികൾ എന്നിവയിലും വെള്ളീച്ച കോളനികൾ കാണാം.

നിയന്ത്രണം

- ചെറിയ തെങ്ങിൻ തൈകളിൽ ശക്തിയായി വെള്ളം ചീറ്റിച്ച് വെള്ളീച്ച കോളനികളെ തുരത്താം.
- തെങ്ങിൻ തൈകൾക്കും ഫലം നൽകുന്ന തെങ്ങുകൾക്കും ജലസേചനം, മികച്ച വളപ്രയോഗം എന്നിവ ഉറപ്പാക്കി വൃക്ഷങ്ങളുടെ ആരോഗ്യം പരിരക്ഷിക്കുക.
- കീടങ്ങളെ നിയന്ത്രിക്കാൻ രാസ കീടനാശിനികൾ ഉപയോഗിക്കരുത്. അങ്ങിനെ ചെയ്താൽ പ്രകൃതിയിലുള്ള എൻകാർസിയ ഗുഡാലൂപ്പെ പോലുള്ള മിത്രകീടങ്ങൾ കൂടി നശിച്ചു പോകും. അതിനാൽ രാസ കീടനാശിനികൾ ഒഴിവാക്കി കൊണ്ടുള്ള മിത്ര കീട സൗഹൃദമായ പ്രതിരോധമാണ് അഭികാമ്യം.
- മഞ്ഞകാർഡ് കെണി, എൻകാർസിയ ഗുഡാലൂപ്പെ പോലുള്ള മിത്രകീടങ്ങളെ ഉപയോഗിച്ചുള്ള ജൈവ നിയന്ത്രണം 70 ശതമാനം കണ്ട് കീട നിയന്ത്രണം സാധ്യമാക്കും. 80 ശതമാനം മിത്ര കീടങ്ങളുടെ വർധനവും.
- ലിയോക്രീനൂസ് നീൽഗിരിയാനൂസ് എന്ന ഇനം തേനീച്ചയുടെ കോളനികളെ വളർത്തിയാൽ അത് വെള്ളീച്ചകളെ തുരത്തും.
- കൃഷിയിടത്തിലെ ജാഗ്രത്തായ നിരീക്ഷണം വെള്ളീച്ചകളുടെ ആക്രമണം യഥാ സമയം കണ്ടെത്തി നിയന്ത്രണ ഉപാ

ധികൾ സ്വീകരിക്കാൻ ഉപകരിക്കും.

പൂങ്കുല ചാഴി

തേങ്ങയെ വികൃതമാക്കുന്ന ഈ കീടം മച്ചിങ്ങയ്ക്കും കരിക്കിനും കേടു വരുത്തുന്നു. ഒന്നു മുതൽ മൂന്നു വരെ മാസം പ്രായമായ മച്ചിങ്ങകളുടെ ഞെട്ടിനു താഴെ ഇരുന്ന് ഇവ നീരൂറ്റിക്കുടിച്ച് തേങ്ങയ്ക്കു കേടു വരുത്തുന്നു. കേരളത്തിലെ പല ഭാഗങ്ങളിലും നാളികേര കൃഷിയിൽ ഇവ ഗുരുതരമായ വെല്ലുവിളി ഉയർത്തുന്നു. ഇവയുടെ ആക്രമണം രൂക്ഷമാകുന്നതോടെ തേങ്ങ കൂട്ടമായി കൊഴിയുന്നു. കൊഴിഞ്ഞു വീഴുന്ന തേങ്ങ പരിശോധിച്ചാൽ ഞെട്ടിനു താഴെ തൊണ്ടിൽ പ്രത്യേക തരത്തിലുള്ള വിള്ളലുകൾ കാണാം. ഈ വിള്ളലുകളിൽ നിന്ന് കട്ടിയുള്ള പശ പോലുള്ള ദ്രാവകവും പുറത്തു വരുന്നുണ്ടാവും. മച്ചിങ്ങകളും കരിക്കുകളുമാണ് കൂടുതലായി ആക്രമിക്കപ്പെടുന്നതും കൊഴിയുന്നതും. പരാഗണത്തിനു മുമ്പെ ആക്രമിക്കപ്പെടുന്ന പെൺപൂക്കൾ അതോടെ കരിഞ്ഞു വീഴുന്നു. പൂങ്കുലചാഴിയുടെ ആക്രമണം രൂക്ഷമാകുന്ന തെങ്ങിന്റെ മണ്ടയിൽ ഒരു തേങ്ങ പോലും ഇല്ലാത്ത ശൂന്യമായ കുലകൾ സാധാരണ കാഴ്ചയാണ്. തേങ്ങ പിടിച്ചാൽ തന്നെ ഇവ പൂർണമായി കേടായതോ ഉള്ളിൽ ഭാഗികമായ കാമ്പോടുകൂടിയതോ ആയിരിക്കും.

നിയന്ത്രണം

അഞ്ചു മില്ലി വേപ്പെണ്ണ എമൽഷൻ ഒരു ലിറ്റർ വെള്ളത്തിൽ കലക്കി വിടരാത്ത കൊതുമ്പുകളിലും വിടരാത്ത കുലകളിലും തളിക്കുക.

മണ്ട വൃത്തിയാക്കി കീടങ്ങളുടെ മുട്ടകൾ നശിപ്പിക്കുക

അസാഡിറാക്ടിൻ 300 പിപിഎം 13 മില്ലി ഒരു ലിറ്റർ വെള്ളത്തിൽ നേർപ്പിച്ച് തളിക്കുന്നത് ആക്രമണം കുറയ്ക്കും. മെയ്-ജൂൺ, സെപ്റ്റംബർ - ഒക്ടോബർ മാസങ്ങളിലാണ് കീടനാശിനി പ്രയോഗിക്കേണ്ടത്.

പ്രകൃതി ദത്ത നിയന്ത്രണ മാർഗ്ഗങ്ങളിൽ ഫലപ്രദം നീറാണ്.

ചാഴിയുടെ മുട്ട ആഹരിക്കുന്ന ക്രിസോ കാൽസിസാവോയിസ്പ്സ്, ഗ്രൈയോൺഹോമയോസെറി എന്നീ രണ്ടു മിത്ര കീടങ്ങളും ഉണ്ട്.

ക്ലോറൻട്രാനിലിപ്രോൾ എന്ന കീടനാശിനി 0.3 മില്ലി അല്ലെങ്കിൽ സൈഹാലോത്രിൻ 1.0 മില്ലി ഒരു ലിറ്റർ വെള്ളത്തിൽ നേർപ്പിച്ച് പരാഗണം നടന്ന് പൂങ്കുലകളിൽ പ്രയോഗിക്കുന്നത് ഫലപ്രദമായി കാണുന്നു.

കൂമ്പു ചീയൽ

അന്തരീക്ഷ താപനില താഴ്ന്നിരിക്കുകയും ഈർപ്പം ഉയർന്നിരിക്കുകയും ചെയ്യുന്ന ചില മേഖലകളിൽ കൂമ്പു ചീയൽ രോഗം പിടിപെട്ട് നൂറു കണക്കിനു തെങ്ങുകൾ നശിച്ചു പോകുന്നത് പതിവാണ്. നാമ്പോലയ്ക്കു ചുറ്റുമുള്ള ഒന്നോ രണ്ടോ ഓലകളെ ആക്രമിക്കുന്ന രോഗം തുടർന്ന് ഓലകളുടെ ചുവടുഭാഗത്തേയ്ക്ക് വ്യാപിക്കും. നാമ്പോലകൾ വാടി മഞ്ഞ നിറം കാണപ്പെടുന്നതാണ് ആദ്യ ലക്ഷണം. തുടർന്ന് നാമ്പോല ഉണങ്ങി ഒടിഞ്ഞു തൂങ്ങും. രോഗം ബാധിച്ച ഓലയിൽ പിടിച്ചു വലിച്ചാൽ വേഗത്തിൽ ഊരിപ്പോരും. നാമ്പോലയുടെ കടഭാഗം പൂർണമായും അഴുകി ദുർഗന്ധം വമിക്കുകയും ചെയ്യും. അന്തരീക്ഷ ഊഷ്മാവ് 20 -24 ഡിഗ്രി സെൽഷ്യസിലും ഈർപ്പം 98-100 ശതമാനത്തിലുമാണ് കൂമ്പു ചീയലിന് സഹായകരമായ അവസ്ഥ. ഇത്തരത്തിലുള്ള അനുകൂല ദിനാന്തരീക്ഷ സ്ഥിതി നീണ്ടു നില്ക്കുന്ന മഴക്കാലങ്ങളിലാണ് ഈ രോഗം തെങ്ങുകളെ ആക്രമിക്കുന്നതും നിയന്ത്രണാതീതമായി വ്യാപിക്കുന്നതും. ഫൈറ്റോഫ്ത്തോറ മൂലമുള്ള കുമിൾ രോഗമായതിനാൽ ഇത് വളരെ ഗുരുതരമാണ്. അതിനാൽ മഴക്കാലങ്ങളിൽ തെങ്ങുകൾ, പ്രത്യേകിച്ച് നാമ്പോലയും ചുറ്റുമുള്ള ഓലകളും നിരീക്ഷിച്ച് അവയുടെ ആരോഗ്യ അവസ്ഥ വിലയിരുത്തേണ്ടത് അത്യാവശ്യമാണ്.

നിയന്ത്രണം

തെങ്ങുകളുടെ മണ്ട കൃത്യമായ ഇടവേളകളിൽ വൃത്തിയാക്കുകയും ഒരു ശതമാനം വീര്യമുള്ള ബോർഡോ മിശ്രിതം മഴക്കാലത്തിനു തൊട്ടു മുമ്പ് തളിക്കുകയും വേണം. പിന്നീട് 35-40 ദിവസം കഴിഞ്ഞ് ഒരു പ്രാവശ്യം കൂടി മരുന്നു തളി നടത്തണം. കൂമ്പു ചീയലിനെ ഒരു പരിധി വരെ ഈ നടപടി പ്രതിരോധിക്കും.

ട്രൈക്കോഡർമ്മ ചേർത്തു സമ്പുഷ്ടീകരിച്ച ചകിരിച്ചോർ കട്ട രണ്ടെണ്ണം വീതം മഴക്കാലാരംഭത്തിനു മുമ്പെ നാമ്പോലയുടെ കവിളുകളിൽ വയ്ക്കുക. പിന്നീട് ഓരോ രണ്ടു മാസത്തിലും ഇത് ആവർത്തിക്കുക.

രോഗബാധിതമായ നാമ്പോലയുടെ അഴുകിയ ഭാഗം മൂർച്ചയുള്ള കത്തികൊണ്ട് മുറിച്ചു മാറ്റി വൃത്തിയാക്കിയ ശേഷം അവിടെ 10 ശതമാനം വീര്യമുള്ള ബോർഡോ കുഴമ്പ് പുരട്ടുക. ഈ ഭാഗം അടുത്ത പുതു നാമ്പ് ഉണ്ടാകുന്നതു വരെ പോളിത്തീൻ ഷീറ്റു കൊണ്ടു പൊതിഞ്ഞു മഴവെള്ളം കയറാതെ സൂക്ഷിക്കണം.

ഇത്തരത്തിൽ കൃത്യവും സമയബന്ധിതവുമായ രോഗപ്രതിരോധ നടപടികൾ സ്വീകരിച്ച് മഴക്കാലത്ത് ഉണ്ടാകുന്ന രോഗങ്ങളുടെയും കീടങ്ങളുടെയും ആക്രമണങ്ങളെ ചെറുക്കാൻ കൃഷിക്കാർ തെങ്ങുകളെ സജ്ജമാക്കണം. ചികിത്സയെക്കാൾ ഉത്തമം പ്രതിരോധമാണ് എന്ന പഴമൊഴി ഓർക്കുക. അതായിരിക്കണം തെങ്ങുകളുടെ സംരക്ഷണത്തിൽ കൃഷിക്കാർ സ്വീകരിക്കേണ്ടത്. രോഗ കീടങ്ങൾ വ്യാപിച്ച ശേഷം അവയ്ക്കെതിരെ നിയന്ത്രണ നടപടികൾ സ്വീകരിക്കുന്നതിനെക്കാൾ നല്ലത് അവയുടെ ആക്രമണം മുൻകൂട്ടി തടയുന്ന സമീപനമാണ്.

തയ്യാറാക്കിയത് : സി. തമ്പാൻ, പി. സുബ്രഹ്മണ്യൻ, കേന്ദ്ര തോട്ടവിള ഗവേഷണ സ്ഥാപനം, കാസർഗോഡ്. ജോസഫ് രാജ്കുമാർ, കേന്ദ്ര തോട്ട വിള ഗവേഷണ സ്ഥാപനം, പ്രാദേശിക കേന്ദ്രം, കായംകുളം

കമ്പോള അവലോകനം

ആഭ്യന്തര വില നിലവാരം

വെളിച്ചെണ്ണ

കേരളത്തിലെ കൊച്ചി, ആലപ്പുഴ, കോഴിക്കോട് വിപണികളിൽ 2023 ജൂൺ മാസം വെളിച്ചെണ്ണ വിലയിൽ മാന്ദ്യമാണ് രേഖപ്പെടുത്തിയിരിക്കുന്നത്. കൊച്ചിയിലും, ആലപ്പുഴയിലും ക്വിന്റലിന് 13050 രൂപയ്ക്കും കോഴിക്കോട് 14000 രൂപയ്ക്കും ആരംഭിച്ച വ്യാപാരം കൊച്ചിയിലും ആലപ്പുഴയിലും 450 രൂപ നഷ്ടത്തിലും കോഴിക്കോട്ട് 200 രൂപ നഷ്ടത്തിലും ക്ലോസ് ചെയ്തു. വ്യാപാരം അവസാനിച്ചപ്പോൾ കൊച്ചിയിലും ആലപ്പുഴയിലും ക്വിന്റലിന് 12600 രൂപയും കോഴിക്കോട്ട് ക്വിന്റലിന് 13800 രൂപയുമായിരുന്നു വില.

തമിഴ്നാട്ടിലെ കാങ്കയം വിപണിയിൽ കഴിഞ്ഞ മാസത്തിൽ ക്വിന്റലിന് 10667 രൂപയ്ക്കാരംഭിച്ച വെളിച്ചണ്ണ വ്യാപാരം മാസാവസാനം ക്വിന്റലിന് 10133 രൂപയിൽ ക്ലോസ് ചെയ്തു. നഷ്ടം ക്വിന്റലിന് 534 രൂപ. 2023 ജൂൺ മാസത്തിൽ പ്രധാന വിപണികളിലെ വെളിച്ചെണ്ണയുടെ വാരാന്ത്യ വില നിലവാരം പട്ടിക 1 ൽ:

പട്ടിക 1 : വെളിച്ചെണ്ണയുടെ വാരാന്ത്യ ശരാശരി വില പ്രധാന വിപണികളിൽ (ക്വിന്റലിന് രൂപയിൽ)

	കൊച്ചി	ആലപ്പുഴ	കോഴിക്കോട്	കാങ്കയം
01.06.2023	13050	13050	14000	10667
03.06.2023	13050	13050	14000	10667
10.06.2023	12900	13000	14100	10467
17.06.2023	12700	12700	13800	10333
24.06.2023	12700	12700	13800	10267
30.06.2023	12600	12600	13800	10133

ഭക്ഷ്യയോഗ്യമായ കൊപ്ര

കോഴിക്കോട് വിപണിയിൽ 2023 ജൂൺ മാസത്തിൽ രാജാപൂർ കൊപ്രയുടെ വ്യാപാരം ക്വിന്റലിന് 8350 രൂപയ്ക്ക് ആരംഭിച്ച് മാസാവസാനം ക്വിന്റലിന് 8300 രൂപയ്ക്ക് ക്ലോസ് ചെയ്തു. നഷ്ടം ക്വിന്റലിന് 50 രൂപ. രാജാപ്പൂർ കൊപ്രയുടെ വാരാന്ത്യ വിലനിലവാരം പട്ടിക 2 ൽ:

പട്ടിക 2 : ഭക്ഷ്യയോഗ്യമായ കൊപ്രയുടെ വാരാന്ത്യ വില കോഴിക്കോട് വിപണിയിൽ (ക്വിന്റലിന് രൂപയിൽ)

01.06.2023	8350
03.06.2023	8350
10.06.2023	8450
17.06.2023	8300
24.06.2023	8400
30.06.2023	8300

ആട്ടുകൊപ്ര

കേരളത്തിലെ കൊച്ചി വിപണിയിൽ 2023 ജൂൺ മാസം ആട്ടു കൊപ്രയുടെ വ്യാപാരം ക്വിന്റലിന് 8200 രൂപയ്ക്കും, ആലപ്പുഴ വിപണിയിൽ ക്വിന്റലിന് 8150 രൂപയ്ക്കും കോഴിക്കോട്ട് 8000 രൂപയ്ക്കുമാണ് ആരംഭിച്ചത്. മാസാവസാനം കൊച്ചിയിൽ ക്വിന്റലിന് 7850 രൂപയ്ക്കും ആലപ്പുഴയിൽ 7650 രൂപയ്ക്കും കോഴിക്കോട്ട് 7950 രൂപയ്ക്കും വിപണി ക്ലോസ് ചെയ്തപ്പോൾ, ക്വിന്റലിന് കൊച്ചിയിൽ 350 രൂപയുടെയും ആലപ്പുഴയിൽ 500 രൂപയുടെയും കോഴിക്കോട്ട് 50 രൂപയുടെയും വീതം നഷ്ടം രേഖപ്പെടുത്തി.

തമിഴ്നാട്ടിലെ കാങ്കയം നാളികേര വിപണിയിൽ കഴിഞ്ഞ മാസം ക്വിന്റലിന് 7500 രൂപയിൽ ആരംഭിച്ച കൊപ്ര വ്യാപാരം, മാസാവസാനം ക്വിന്റലിന് 7100 രൂപയ്ക്കു ക്ലോസ് ചെയ്തു. നഷ്ടം ക്വിന്റലിന് 400 രൂപ.

പട്ടിക 3 : ആട്ടുകൊപ്രയുടെ വാരാന്ത്യ വില പ്രധാന വിപണികളിൽ (ക്വിന്റലിന് രൂപയിൽ)

	കൊച്ചി	ആലപ്പുഴ (രാശി കൊപ്ര)	കോഴിക്കോട്	കാങ്കയം
01.06.2023	8200	8150	8000	7500
03.06.2023	8200	8150	8000	7530
10.06.2023	8000	7950	8100	7400
17.06.2023	7800	7750	7900	7300
24.06.2023	7900	7750	7950	7275
30.06.2023	7850	7650	7950	7100

ഉണ്ടക്കൊപ്ര

കർണ്ണാടകത്തിലെ തിപ്തൂർ നിയന്ത്രിത വിപണിയിൽ 2023 ജൂൺ മാസത്തിൽ ഉണ്ടക്കൊപ്രയുടെ വ്യാപാരം ക്വിന്റലിന് 8600 രൂപയിൽ ആരംഭിച്ച് 7600 രൂപയിൽ ക്ലോസ് ചെയ്തു. നഷ്ടം ക്വിന്റലിന് 1000 രൂപ. ഉണ്ടകൊപ്രയുടെ വാരാന്ത്യ വില നിലവാരം പട്ടിക 4 ൽ :

പട്ടിക 4 : ഉണ്ട കൊപ്രയുടെ വാരാന്ത്യവില തിപ്തൂർ വിപണിയിൽ (ക്വിന്റലിന് രൂപയിൽ)

01.06.2023	8600
03.06.2023	8603
10.06.2023	8800
17.06.2023	8000
24.06.2023	8100
30.06.2023	7600

കൊട്ടത്തേങ്ങ

കോഴിക്കോട് വിപണിയിൽ 2023 ജൂൺ മാസത്തിൽ ക്വിന്റലിന് 9500 രൂപയിൽ ആരംഭിച്ച കൊട്ടത്തേങ്ങ വ്യാപാരം മാസാവസാനം അതെ നിരക്കിൽ ക്ലോസ് ചെയ്തു. കൊട്ടത്തേങ്ങയുടെ വാരാന്ത്യ വില നിലവാരം പട്ടിക 5 ൽ:

പട്ടിക 5 : കൊട്ട തേങ്ങയുടെ വാരാന്ത്യ വില കോഴിക്കോട് വിപണിയിൽ (ക്വിന്റലിന് രൂപയിൽ)	
01.06.2023	9500
03.06.2023	9500
10.06.2023	9500
17.06.2023	9500
24.06.2023	9500
30.06.2023	9500

നാളികേരം

കേരളത്തിലെ നെടുമങ്ങാട് വിപണിയിൽ 2023 ജൂൺ മാസത്തിൽ പച്ചതേങ്ങയുടെ വ്യാപാരം ആയിരത്തിന് 14000 രൂപയിൽ ആരംഭിച്ച് മാസാവസാനം അതെ നിരക്കിൽ ക്ലോസ് ചെയ്തു. തമിഴ്നാട്ടിലെ പൊള്ളാച്ചിയിൽ ടണ്ണിന് 21000 രൂപയ്ക്ക് ആരംഭിച്ച വ്യാപാരം മാസാവസാനം 2000 രൂപ നഷ്ടത്തിൽ 19000 ന് ക്ലോസ് ചെയ്തു. കർണ്ണാടകത്തിലെ ബാംഗളൂർ വിപണിയിൽ കഴിഞ്ഞ മാസം പച്ചതേങ്ങയുടെ വ്യാപാരം ആയിരത്തിന് 20000 രൂപയിൽ ആരംഭിച്ച് മാസാവസാനം അതെ നിരക്കിൽ ക്ലോസ് ചെയ്തു. മംഗലാപുരം വിപണിയിൽ 2023 ജൂൺ മാസം പച്ചതേങ്ങയുടെ വ്യാപാരം ആയിരത്തിന് 25000 രൂപയിൽ ആരംഭിച്ച് മാസാവസാനം 3000 രൂപ നഷ്ടത്തിൽ 22000 രൂപയ്ക്കു ക്ലോസ് ചെയ്തു. പച്ചതേങ്ങ വ്യാപാരത്തിന്റെ വാരാന്ത്യ വില നിലവാരം പട്ടിക 6 ൽ:

പട്ടിക 6 : ഭാഗികമായി തൊണ്ടുരിഞ്ഞ നാളികേരത്തിന്റെ വാരാന്ത്യ വില പ്രധാന വിപണികളിൽ

	നെടുമങ്ങാട് (ആയിരത്തിന്)[1]	പൊള്ളാച്ചി (മെട്രിക് ടണ്ണിന്)[2]	ബംഗ ളുരു ഗ്രേഡ് 1 (ആയിരത്തിന്)3	മാംഗ്ലൂർ, ബ്ലാക്ക് കോക്കനട്ട് (മെട്രിക് ടണ്ണിന്)[2]
01.06.2023	14000	21000	20000	25000
03.06.2023	14000	20500	20000	25000
10.06.2023	14000	20500	20000	24000
17.06.2023	14000	19500	20000	24000
24.06.2023	14000	19500	20000	24000
30.06.2023	14000	19000	20000	22000

അന്താരാഷ്ട്ര വില നിലവാരം

വെളിച്ചെണ്ണ

പ്രധാന വെളിച്ചെണ്ണ ഉൽപാദക രാജ്യങ്ങളിലെ അന്താരാഷ്ട്ര ആഭ്യന്തര വിപണികളിൽ വെളിച്ചെണ്ണയുടെ കഴിഞ്ഞ മാസത്തെ അന്താരാഷ്ട്ര ആഭ്യന്തര വില നിലവാരം പട്ടിക 7 ൽ:

പട്ടിക 7 : വെളിച്ചെണ്ണ ഉത്പാദക രാജ്യങ്ങളിലെ വെളിച്ചെണ്ണയുടെ വാരാന്ത്യ വില (മെട്രിക് ടണ്ണിന് അമേരിക്കൻ ഡോളറിൽ)

	അന്താരാഷ്ട്ര വില നിലവാരം	ആഭ്യന്തര വില നിലവാരം			
	ഫിലിപ്പൈൻസ്/ ഇൻഡോനേഷ്യ (സി.ഐ.എഫ് യൂറോപ്പ്)	ഫിലി പ്പൈൻസ്	ഇൻഡോനേഷ്യ	ശ്രീലങ്ക	ഇന്ത്യ*
03.06.2023	1013	1080	NR	2258	1300
10.06.2023	975	1073	NR	2097	1276
17.06.2023	985	NR	NR	2097	1260
24.06.2023	999	NR	NR	1964	1251

തേങ്ങ

പ്രമുഖ നാളികേര ഉത്പാദക രാജ്യങ്ങളായ ഇന്ത്യ, ഇന്തോനേഷ്യ, ശ്രീലങ്ക, ഫിലിപ്പീൻസ് എന്നിവിടങ്ങളിലെ ആഭ്യന്തര വിപണികളിൽ 2023 ജൂൺ മാസം രേഖപ്പെടുത്തിയ നാളികേരത്തിന്റെ വില നിലവാരം പട്ടിക 8 ൽ :

പട്ടിക 8 : നാളികേരത്തിന്റെ വാരാന്ത്യ വില (മെട്രിക് ടണ്ണിന് അമേരിക്കൻ ഡോളറിൽ)

	ഫിലി പ്പൈൻസ്	ഇൻഡോ നേഷ്യ	ശ്രീലങ്ക	ഇന്ത്യ*
03.06.2023	130	140	249	250
10.06.2023	130	141	232	250
17.06.2023	128	141	215	238
24.06.2023	129	140	204	238

*പൊള്ളാച്ചി

കൊപ്ര

ഫിലിപ്പീൻസ്, ഇന്തോനേഷ്യ, ശ്രീലങ്ക, ഇന്ത്യ എന്നീ രാജ്യങ്ങളിലെ ആഭ്യന്തര വിപണികളിൽ നിന്നുള്ള കഴിഞ്ഞ മാസത്തെ കൊപ്രയുടെ വാരാന്ത്യ വിലനിലവാരം പട്ടിക 9 ൽ :

പട്ടിക 9 : കൊപ്ര ഉത്പാദക രാജ്യങ്ങളിലെ കൊപ്രയുടെ വാരാന്ത്യ വില (മെട്രിക് ടണ്ണിന് അമേരിക്കൻ ഡോളറിൽ)

	ഫിലി പ്പൈൻസ്	ഇൻഡോ നേഷ്യ	ശ്രീലങ്ക	ഇന്ത്യ*
03.06.2023	617	595	1197	918
10.06.2023	619	600	1182	902
17.06.2023	621	594	1100	890
24.06.2023	624	590	1039	887

*കാങ്കയം

*NR - Not Reported

[1]Source: Epaper, Kerala Kaumudi, 2 Star market bulletin, *** Krishimarata vahini

നാളികേര വികസന ബോർഡ്

ചീഫ് എക്സിക്കുട്ടിവ് ഓഫീസർ
ഡോ. പ്രഭാത് കുമാർ

മുഖ്യ നാളികേര വികസന ഓഫീസർ
ഡോ. ബി ഹനുമന്ത് ഗൗഡ
ഫോൺ: 0484 – 2375999

സെക്രട്ടറി
ശ്രീ. ആർ. മധു
ഫോൺ : 0484 – 2377737

Government of India,
Ministry of Agriculture and Farmer's Welfare
P.B. No.1012, Kera Bhavan, SRV Road
(Near SRV High School),
Kochi – 682 011, Kerala, India.
Email : kochi.cdb@gov.in
Website: https://www.coconutboard.gov.in
Office:0484-2376265, 2377267,
PABX : 2377266, 2376553, Fax:91 484-2377902

മേഖലാ ഓഫീസുകൾ

കർണ്ണാടകം
ഡയറക്ടർ,
റീജിയണൽ ഓഫീസ്, നാളികേര വികസന ബോർഡ്, ഹുളിമാവ്, ബന്നാർഗട്ട റോഡ് (ഹോർട്ടി കൾച്ചർ ഫാമിനു സമീപം, ഗവൺമെന്റ് ഓഫ് കർണ്ണാടക) ബാംഗ്ലൂർ സൗത്ത് താലൂക്ക്, ബാംഗ്ലൂർ 560 076 കർണ്ണാടക. ഫോൺ : (080) 26593750, 26593743
ഫാക്സ് : 08026594768
E-mail: ro-bnglr@coconutboard.gov.in

ആസ്സാം
ഡയറക്ടർ,
റീജിയണൽ ഓഫീസ്,
നാളികേര വികസന ബോർഡ്,
ഹൗസ് ഫെഡ് (6–ാം നില), വയർലസ്സ് ബസ്സിറോഡ്, ലാസ്റ്റ് ഗേറ്റ്, ദിസ്പൂർ, ഗുവാഹത്തി – ആസ്സാം. ഫോൺ : (0361) 2220632
ഫാക്സ് : (0361) 2229794
E-mail: ro-guwahati@coconutboard.gov.in

തമിഴ്നാട്
ഡയറക്ടർ,
റീജിയണൽ ഓഫീസ്,
നാളികേര വികസന ബോർഡ്,
നമ്പർ : 47, ഡോ. രാമസ്വാമി സാലൈ
കെ. കെ. നഗർ, ചെന്നൈ,
600 078, തമിഴ്നാട്. ഫോൺ: (044) 23662684, 23663685 ഫാക്സ് :(044) 22673684,
E-mail: ro-chennai@coconutboard.gov.in

ബീഹാർ
ഡയറക്ടർ,
റീജിയണൽ ഓഫീസ്,
നാളികേര വികസന ബോർഡ്,
ഫുൽവാരി റോഡ്, ജഗദേവ് പഥ്,
പാറ്റ്ന – 800 014, ബീഹാർ.
ഫോൺ: 0612 – 2972020
ഫാക്സ് : 0612 – 2272742
E-mail: ro-patna@coconutboard.gov.in

സ്റ്റേറ്റ് സെന്ററുകൾ

ആൻഡമാൻ നിക്കോബാർ ദ്വീപുകൾ
ഡെപ്യൂട്ടി ഡയറക്ടർ, സ്റ്റേറ്റ് സെന്റർ, നാളികേര വികസന ബോർഡ്, ഹൗസ് എംബി നമ്പർ.54, ഗുരുദ്വാര ലെയിൻ, പോസ്റ്റോഫീസിനു സമീപം, ബി.എസ്.എൻ.എൽ. ക്വാർട്ടേഴ്സിന് എതിർവശം, പോർട്ട് ബ്ലെയർ 744 101, സൗത്ത് ആൻഡമാൻ.ഫോൺ: (03192) 233918
E-mail: sc-andaman@coconutboard.gov.in

ആന്ധ്രാ പ്രദേശ്
ഡെപ്യൂട്ടി ഡയറക്ടർ, സ്റ്റേറ്റ് സെന്റർ,
നാളികേര വികസന ബോർഡ്, ഡോർ നമ്പർ.No.4-123, രജുള ബസാർ, രാമവാരപ്പാട് പി.ഒ, ന്യൂ സില പരിഷത്ത് ഹൈ സ്കൂൾ, വിജയവാഡ 521108, എൻ.ടി.ആർ ജില്ല, ആന്ധ്രാപ്രദേശ്, ടെലി ഫാക്സ് : 0866 2972723
E-mail: sc-vijayawada@coconutboard.gov.in

മഹാരാഷ്ട്ര
ഡെപ്യൂട്ടി ഡയറക്ടർ,
സ്റ്റേറ്റ് സെന്റർ, നാളികേര വികസന ബോർഡ്,
ഫ്ളാറ്റ് നമ്പർ. 203, 2–ാം നില, യൂകാലിപ്സ് ബിൽഡിംഗ്, ഗോഡ് ബന്തർ റോഡ്, താനെ 400 610. മഹാരാഷ്ട്ര.
ഫോൺ : 02265100106
E-mail: sc-thane@coconutboard.gov.in

ഒഡീഷ
ഡെപ്യൂട്ടി ഡയറക്ടർ,
സ്റ്റേറ്റ് സെന്റർ, നാളികേര വികസന ബോർഡ്,
പിട്ടാപ്പള്ളി, കുമാർബസ്ത പി.ഒ.,
ഖുർദ ജില്ല 752 055 ഒഡീഷ.
ഫോൺ: 8280067723
E-mail: sc-pitapalli@coconutboard.gov.in

വെസ്റ്റ് ബംഗാൾ
ഡയറക്ടർ,
സ്റ്റേറ്റ് സെന്റർ, നാളികേര വികസന ബോർഡ്,
DA-94 -സെക്ടർ I, സോൾട്ട് ലേയ്ക്ക് സിറ്റി,
കൊൽക്കത്ത, 700 064.വെസ്റ്റ് ബംഗാൾ
ഫോൺ : (033) 23599674 ഫാക്സ് : (033) 23599674
E-mail: sc-kolkata@coconutboard.gov.in

ഗുജറാത്ത്
സ്റ്റേറ്റ് സെന്റർ,
നാളികേര വികസന ബോർഡ്, ബി വിംഗ്,
ഫസ്റ്റ് ഫ്ളോർ, ബാഹുമലി ഭവൻ, സ്റ്റേറ്റ് ഹൈവേ 31,
ദുരുവേഷ് നഗർ, ഷഷികുഞ്ജ്, ജുനഗദ്, 362001.
ഗുജറാത്ത്. ഫോൺ : 02852990230

മാർക്കറ്റ് ഡെവലപ്മെന്റ് കം ഇൻഫർമേഷൻ സെന്റർ
ഡെപ്യൂട്ടി ഡയറക്ടർ,
മാർക്കറ്റ് ഡെവലപ്മെന്റ് കം ഇൻഫർമേഷൻ സെന്റർ, നാളികേര വികസന ബോർഡ്, 120, ഹർഗോവിന്ദ് എൻക്ലേവ്, ന്യൂഡൽഹി 110 092. ഫോൺ : (011) 22377805
ഫാക്സ് : (011) 22377806
E-mail: mdic-delhi@coconutboard.gov.in

സിഡിബി ഇൻസ്റ്റിറ്റ്യൂട്ട് ഓഫ് ടെക്നോളജി (സി.ഐടി) ടെക്നോളജി ഡെവലപ്മെന്റ് സെന്റർ ആന്റ് ക്വാളിറ്റി ടെസ്റ്റിംഗ് ലാബോറട്ടറി
ഡെപ്യൂട്ടി ഡയറക്ടർ, ടെക്നോളജി ഡെവലപ്മെന്റ് സെന്റർ, ക്വാളിറ്റി ടെസ്റ്റിംഗ് ലാബോറട്ടറി & സിഐടി, നാളികേര വികസന ബോർഡ്, കീൻപുരം, സൗത്ത് വാഴക്കുളം, ആലുവ, എറണാകുളം ജില്ല.
പിൻ 683 105. കേരള. ഫോൺ : (0484) 2679680
E-mail : cit-aluva@coconutboard.gov.in

ഫീൽഡ് ഓഫീസ്, തിരുവനന്തപുരം
ഫീൽഡ് ഓഫീസ്,
നാളികേര വികസന ബോർഡ്,
അഗ്രികൾച്ചറൽ അർബൻ, ഹോൾസെയിൽ മാർക്കറ്റ് (വേൾഡ് മാർക്കറ്റ്)
ആനയറ പി.ഒ., തിരുവനന്തപുരം
പിൻ – 695 029 കേരള. ഫോൺ : 0471 2741006
E-mail fo-tvprm@coconutboard.gov.in

വിത്ത് ഉൽപാദന പ്രദർശന തോട്ടങ്ങൾ

ആന്ധ്രാപ്രദേശ് : അസി. ഡയറക്ടർ, ഡി.എസ്.പി. ഫാം, നാളികേര വികസന ബോർഡ്, വേഗിവാഡ, (വില്ലേജ്) പി.ഒ.തടികലപ്പുടി (വഴി), വെസ്റ്റ് ഗോദാവരി (ജില്ല) ആന്ധ്രാപ്രദേശ് – 534 452.
ഫോൺ : 8331869886 ഇ–മെയിൽ : f-vegiwada@coconutboard.gov.in

ആസ്സാം : ഫാം മാനേജർ, ഡി.എസ്.പി. ഫാം, നാളികേര വികസന ബോർഡ്, അഭയാപുരി, ബോങ്കായ്ഗോൺ, , ആസ്സാം – 783 384. ഫോൺ : 9957694242,
ഇ–മെയിൽ : f-abhayapuri@coconutboard.gov.in

കർണ്ണാടക:ഫാം മാനേജർ, ഡി.എസ്.പി. ഫാം, നാളികേര വികസന ബോർഡ്, ലോക്സാര പി.ഒ., മാണ്ഡ്യ ജില്ല, കർണ്ണാടക – 571 478. ഫോൺ :08232298015
ഇ–മെയിൽ : f-mandya@coconutboard.gov.in

കേരള: അസി. ഡയറക്ടർ, ഡി.എസ്.പി. ഫാം, നാളികേര വികസന ബോർഡ്, നേര്യമംഗലം, കേരള. പിൻ 686 693.ഫോൺ: (0485) 2554240
ഇ–മെയിൽ : f-neriamangalam@coconutboard.gov.in

ഒഡീഷ:ഫാം മാനേജർ, ഡി.എസ്.പി. ഫാം, നാളികേര വികസന ബോർഡ്, പിട്ടാപ്പള്ളി, കുമാരബസ്ത പി.ഒ., ഖുർദ ജില്ല – 752 055, ഒഡീഷ. ഫോൺ : 8280067723
ഇ–മെയിൽ : f-pitapalli@coconutboard.gov.in

ബീഹാർ: ഫാം മാനേജർ, ഡി.എസ്.പി. ഫാം, നാളികേര വികസന ബോർഡ്, സിംഗേശ്വർ പി.ഒ, പിൻ 852 128, മധേപുര ജില്ല, ബീഹാർ ഫോൺ : (06476) 283015
ഇ–മെയിൽ : f-madhepura@coconutboard.gov.in

ഛത്തീസ്ഖർ:അസി. ഡയറക്ടർ, ഡി.എസ്.പി. ഫാം, നാളികേര വികസന ബോർഡ്, കൊണ്ടഗോൺ 494 226, ബാസ്താർ ജില്ല, ഛത്തീസ്ഖർ.
ഫോൺ: (07786) 242443 ഫാക്സ്: (07786) 242443
ഇ–മെയിൽ: f-kondagaon@coconutboard.gov.in

മഹാരാഷ്ട്ര: അസി. ഡയറക്ടർ, ഡി.എസ്.പി. ഫാം, നാളികേര വികസന ബോർഡ്, ദപോലി വില്ലേജ്, സത്പതി പി.ഒ., പാൽഗാർ ജില്ല, പിൻ – 401405, മഹാരാഷ്ട്ര.
ഫോൺ : (02525) 256090 മൊബൈൽ :07767948448 & 7776940774
ഇ–മെയിൽ : f-palghar@coconutboard.gov.in

തമിഴ്നാട്: ഫാം മാനേജർ, ഡി.എസ്.പി. ഫാം, നാളികേര വികസന ബോർഡ്, ദാലി, തിരുമൂർത്തി നഗർ പി.ഒ., ഉദുമൽപെട്ട്,തമിഴ്നാട് – 642 112 ഫോൺ : (04252) 265430
ഇ–മെയിൽ : f-dhali@coconutboard.gov.in

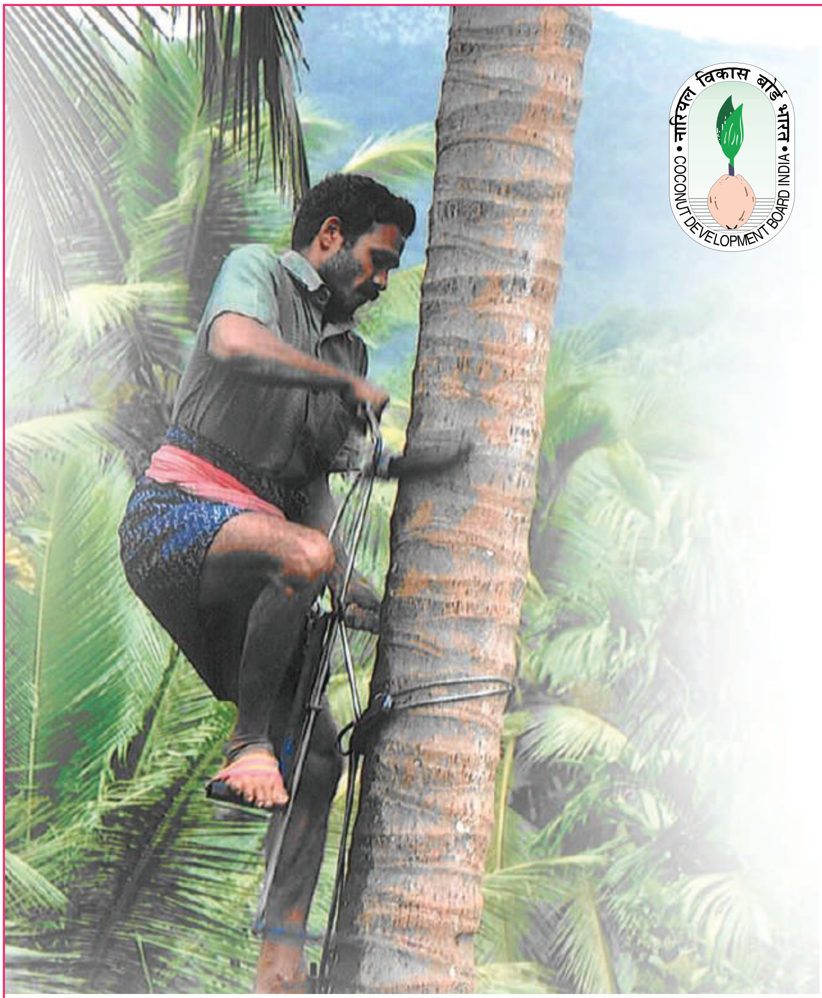
ത്രിപുര: ഫാം മാനേജർ, ഡി.എസ്.പി. ഫാം, നാളികേര വികസന ബോർഡ്, ഹിച്ചാച്ചെറ, സഖ്ബാരി പി.ഒ., ജോലാബാരി വഴി, സാബ്റൂം, സൗത്ത് ത്രിപുര, ത്രിപുര പിൻ :799141 ഇ–മെയിൽ : f-hitchachara@coconutboard.gov.in

പശ്ചിമ ബംഗാൾ: ഫാം മാനേജർ, ഡി.എസ്.പി. ഫാം, നാളികേര വികസന ബോർഡ്,

2023 ജൂലായ്
പുസ്തകം 15
ലക്കം 7
വില: 4 രൂപ

Registered No: KL/EKM/719/2021-23
Licence No. KL/CR/EKM/WPP-21/2021-23
Licensed to Post Without Prepayment
RNI No. KERMAL/2009/32819

ഇന്ത്യൻ നാളികേര ജേണൽ
Date of Publication - 24/07/2023



വരൂ...
കേരസുരക്ഷ ഇൻഷുറൻസ്
പദ്ധതിയിൽ അംഗമാകൂ

നാളികേര വികസന ബോർഡ് സംരംഭം.
പങ്കാളി – ന്യൂ ഇന്ത്യ അഷ്വുറൻസ് കമ്പനി ലിമിറ്റഡ്

തെങ്ങുകയറ്റ തൊഴിലാളികൾക്കും
നാളികേര വിളവെടുപ്പുകാർക്കും
പ്രയോജനകരമായ
അപകട ഇൻഷുറൻസ് പദ്ധതി

आगे की सोचें..
संरक्षित और सुरक्षित रहें
മുൻകൂട്ടി ആലോചിക്കൂ
സംരക്ഷണവും സുരക്ഷയും ഉറപ്പാക്കൂ

5 ലക്ഷം രൂപയുടെ
അപകട ഇൻഷുറൻസ്
വെറും
94 രൂപയ്ക്ക്

ലഭിക്കുന്ന പരിരക്ഷ
- ചികിത്സാ ചിലവുകൾക്ക് ആശ്വാസം
- അപകടാനുബന്ധ തൊഴിൽ നഷ്ടം
- അംഗവൈകല്യം
- ജീവഹാനി

ആർക്കെല്ലാം
അംഗമാകാം ?

തെങ്ങുകയറ്റ
നാളികേര വിളവെടുപ്പ്
നീര ഉൽപാദന
തൊഴിലാളികൾ

പ്രായപരിധി – 18 – 65

അപേക്ഷാ ഫാറത്തിന്
നാളികേര വികസന ബോർഡിന്റെ വെബ് സൈറ്റ്
www.coconutboard.gov.in സന്ദർശിക്കുക/
അടുത്തുള്ള കൃഷി വിജ്ഞാന കേന്ദ്രവുമായി
ബന്ധപ്പെടുക

अधिक जानकारी के लिए कृपया संपर्क करें :
കൂടുതൽ വിവരങ്ങൾക്ക് ദയവായി ബന്ധപ്പെടുക :
0484 2377266 (एक्स्टेंशन എക്സ്റ്റൻഷൻ 255)
नारियल विकास बोर्ड, कोची
നാളികേര വികസന ബോർഡ്, കേരഭവൻ
എസ് ആർ വി റോഡ്, കൊച്ചി – 11

Printed and published by Mini Mathew, on behalf of Coconut Development Board, Printed at M/s KBPS, Kakkanad, Kochi-30 and published at Coconut Development Board, Govt. of India, Ministry of Agriculture and Farmer's Welfare, Kera Bhavan, Kochi-11, Editor: Deepthi Nair S.