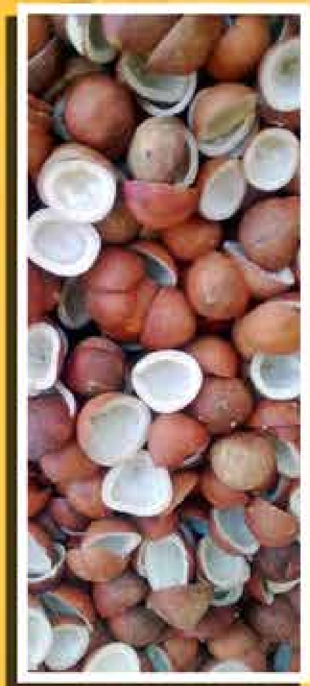
2020 ഓഗസ്റ്റ്   പുസ്തകം 11   ലക്കം 8   പേജ് 40   ISSN 0970 - 0579   വില: 4 രൂപ

# ഇന്ത്യൻ നാളികേര ജേണൽ



## കേരസമൃദ്ധിക്ക് മണ്ണിന്റെ ആരോഗ്യ പരിപാലനം: സമീപനങ്ങളും സാദ്ധ്യതകളും

## മഴക്കാലവും തെങ്ങുകളുടെ കൂമ്പു ചീയലും

# ഇന്ത്യൻ നാളികേര ജേണൽ

പുസ്തകം 11 ലക്കം 8
2020 ഓഗസ്റ്റ് കൊച്ചി - 11



**ഉപദേശകസമിതി**

**ചെയർപേഴ്സൺ**
ശ്രീമതി ജി. ജയലക്ഷ്മി ഐ.എ.എസ്

**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**
ശ്രീ.സരദിന്ദു ദാസ്

**എഡിറ്റർ**
ശ്രീമതി. ദീപ്തി നായർ എസ്

**പബ്ലിസിറ്റി ഓഫീസർ**
ശ്രീമതി. മിനി മാത്യു

**ഡെപ്യൂട്ടി എഡിറ്റർ**
ആബെ ജേക്കബ്



**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
cdbkochi@gmail.com
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 സർവ്വതോന്മുഖമായ 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.


*Printed and published by Mini Mathew, Publicity Officer*
*on behalf of Coconut Development Board, Kochi-682 011*
*Printed at M/s KBPS, Kakkanad, Kochi-30*

# ഉള്ളടക്കം

04 ചെയർപേഴ്സന്റെ സന്ദേശം

05 കേരസമൃദ്ധിക്ക് മണ്ണിന്റെ ആരോഗ്യ പരിപാലനം: സമീപനങ്ങളും സാദ്ധ്യതകളും
തമ്പാൻ.സി, നായർ. കെ.എം, അനിൽകുമാർ. കെ.എസ്, ലിജോ തോമസ്, ചന്ദ്രൻ. കെ.പി, സുബ്രഹ്മണ്യൻ.പി, മുരളീധരൻ.പി, റോബർട്ട്.സി.പി, ഷിനോജ് സുബ്രഹ്മണ്യൻ, രാധാകൃഷ്ണൻ.പി, നാഗേഷ്. എസ്.എസ്

12 മഴക്കാലവും തെങ്ങുകളുടെ കൂമ്പു ചീയലും
ഡോ. ഡാലിയമോൾ, ഡോ. പ്രതിഭ .പി .എസ്

14 കമ്പോസ്റ്റിംങ്ങ് എളുപ്പമാക്കാൻ പൾവറൈസിംഗ്
മുരളി ഗോപാൽ, എം. നീമ, പി. സുബ്രഹ്മണ്യൻ, അൽക ഗുപ്ത

17 മികച്ച വിളവിന് കൽപ വെർമി വാഷ്
അൽക ഗുപ്ത, എം. നീമ, മുരളി ഗോപാൽ

21 സന്തുഷ്ടം ഈ സംയോജിത കൃഷി
അനിത കുമാരി പി., ജിതിൻ ഷാജു

24 തെങ്ങിൻ തോപ്പിലെ പത്തിലകൾ
ബേബി ജോസഫ്

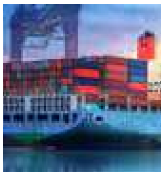
26 ഓണത്തിന്റെ മണം വെളിച്ചെണ്ണയുടെയും
മുരളീധരൻ തഴക്കര.

കുരുത്തോലപ്പന്തൽ 28

വാർത്തകൾ 32

തെങ്ങിൻ തോപ്പിൽ സെപ്റ്റംബർ മാസത്തെ കൃഷിപ്പണികൾ 33
സി. തമ്പാൻ, പി. സുബ്രഹ്മണ്യം, ജോസഫ് രാജ്കുമാർ

35 കമ്പോളം



38 കേരപാചകം

# ചെയർപേഴ്സന്റെ സന്ദേശം

പ്രിയ നാളികേര കർഷകരെ,

ജീവന്റെ വൃക്ഷം എന്നാണ് തെങ്ങ് അറിയപ്പെടുന്നത്. സമൂഹത്തിന് ഭക്ഷണം, ഇന്ധനം, നാര്, വിറക് തുടങ്ങിയ നിത്യോപയോഗ വസ്തുക്കൾ ലഭ്യമാക്കുന്നതിന് നമ്മുടെ നാളികേര കർഷകർ ഈ കല്പവൃക്ഷം കൃഷി ചെയ്തു പരിപാലിക്കുന്നു. ഇവരിൽ ഭൂരിഭാഗവും നാമമാത്ര ചെറുകിട കർഷകരാണ്. നാളികേര കൃഷിയിലൂടെ സമൂഹത്തിന് ആരോഗ്യ പോഷക ദായകമായ ഭക്ഷണം ഉത്പാദിപ്പിക്കുന്നതു കൂടാതെ നമുക്കു ചുറ്റുമുള്ള പരിസ്ഥിതിയും ജൈവ വൈവിധ്യവും സംരക്ഷിക്കാനുള്ള പ്രക്രിയയിലും അവർ സുപ്രധാന പങ്കു വഹിക്കുന്നു. സുസ്ഥിരകൃഷിക്ക് ഏറ്റവും യോജിച്ച വിളയാണ് തെങ്ങ്. നാളികേര വ്യവസായങ്ങൾ വികസിക്കുകയും കൂടുതൽ നാളികേര സംസ്കരണ യൂണിറ്റുകൾ ആരംഭിക്കുകയും ചെയ്യുക വഴി യുവാക്കൾക്കും സ്ത്രീകൾക്കും ഇത് കൂടുതൽ തൊഴിലവസരങ്ങളും സൃഷ്ടിക്കുന്നു.

ഇന്ന് കൃഷിക്കാർ കാലാവസ്ഥാമാറ്റത്തിന്റെ ഗുരുതരമായ പ്രശ്നങ്ങൾ അഭിമുഖീകരിക്കുകയാണ്. കടുത്ത ചൂടും തണുപ്പും പോലെ ക്രമം തെറ്റിയ കാലാവസ്ഥ, അടുത്ത കാലത്ത് പടിഞ്ഞാറൻ മേഖലയെ പ്രത്യേകിച്ച് മഹാരാഷ്ട്രയിലെ നാളികേര മേഖലയെ തകർത്ത നിസർഗ ചുഴലിക്കാറ്റ്, വർധിച്ചു വരുന്ന മരുവത്ക്കരണം, തമിഴ്നാട് കർണാടക തുടങ്ങിയ നാളികേര മേഖലകളിൽ അനുഭവിച്ചു വരുന്ന കടുത്ത ജല ദൗർലഭ്യം, അടുത്ത കാലത്ത് അതിവേഗത്തിൽ വ്യാപിച്ച വെള്ളീച്ച പോലെ പെരുകുന്ന രോഗ കീട ബാധകൾ എല്ലാം നാളികേര കൃഷി അഭിമുഖീകരിക്കുന്ന വലിയ വെല്ലുവിളികളാണ്. അതിനാൽ കൃഷിക്കാരോട് ചേർന്നു നിന്നു പ്രവർത്തിക്കാനും, ഈ വെല്ലുവിളികളെ നേരിടാനുള്ള നടപടികൾ സ്വീകരിച്ചുകൊണ്ട് നാളികേര ഉത്പാദനക്ഷമത വർധിപ്പിക്കാനും ചെറുകിട കർഷകരുടെ വരുമാനം ഉയർത്താനും അതുവഴി അവരുടെ ഉപജീവന സുരക്ഷയും സുരക്ഷിതത്വവും ഉറപ്പാക്കാനും നമുക്കു കഴിയണം.

എല്ലാ ഗുണഭോക്താക്കളും പ്രത്യേകിച്ച് നയരൂപീകരണ വിദഗ്ധരും ശാസ്ത്രജ്ഞരും കൃഷിക്കാരും സംരംഭകരും ഒന്നിച്ചു മുന്നോട്ടു വന്ന്, കൂട്ടായി പ്രവർത്തിച്ച് നാളികേരത്തെ ലാഭകരവും സുസ്ഥിരവുമായ വിളയാക്കി രാജ്യത്തെ ചെറുകിട കൃഷിക്കാർക്ക് പ്രയോജനപ്പെടുത്തണം എന്ന് ആഹ്വാനം ചെയ്യാൻ ഞാൻ ആഗ്രഹിക്കുന്നു.

ജി. ജയലക്ഷ്മി ഐഎഎസ്
ചെയർപേഴ്സൺ

# കേരസമൃദ്ധിക്ക് മണ്ണിന്റെ ആരോഗ്യ പരിപാലനം: സമീപനങ്ങളും സാദ്ധ്യതകളും

തമ്പാൻ.സി[1], നായർ. കെ.എം[2], അനിൽകുമാർ. കെ.എസ്[3], ലിജോ തോമസ്[4], ചന്ദ്രൻ.കെ.പി[5], സുബ്രഹ്മണ്യൻ.പി[6], മുരളീധരൻ.പി[7], റോബർട്ട്.സി.പി[8], ഷിനോജ് സുബ്രഹ്മണ്യൻ[9], രാധാകൃഷ്ണൻ.പി[10], നാഗേഷ് എസ്.എസ്[11]

1,5,6 കേന്ദ്ര തോട്ടവിള ഗവേഷണ സ്ഥാപനം, കാസറഗോഡ്; 2,3 എൻ.ബി.എസ്.എസ് & എൽ.യു.പി, ബാംഗ്ലൂർ; 4 ഭാരതീയ സുഗന്ധവിള ഗവേഷണ സ്ഥാപനം, കോഴിക്കോട്; 7 കൃഷി വിജ്ഞാന കേന്ദ്രം, ആലപ്പുഴ; 8 കൃഷി വിജ്ഞാന കേന്ദ്രം, പത്തനംതിട്ട; 9 കൃഷി വിജ്ഞാന കേന്ദ്രം, എറണാകുളം; 10 കൃഷി വിജ്ഞാന കേന്ദ്രം, കോഴിക്കോട്; 11 സ്റ്റേറ്റ് പ്ലാനിംങ് ബോർഡ്, തിരുവനന്തപുരം.

**തെങ്ങു കൃഷിയെ കേരളത്തിന് അവഗണിക്കാൻ കഴിയില്ല. കേരളത്തിന്റെ മൊത്തം കൃഷിയിട വിസ്തൃതിയിൽ ഏതാണ്ട് 40 ശതമാനവും തെങ്ങുകൃഷിയാണ്. അതുകൊണ്ടുതന്നെ കേരളത്തിൽ സുസ്ഥിര കാർഷികവളർച്ച കൈവരിക്കുന്നതിനും കാർഷിക മേഖലയിൽ നിന്നു വരുമാനം വർദ്ധിപ്പിക്കുന്നതിനുമുള്ള ഇടപെടലുകളിൽ സുപ്രധാനമാണ് തെങ്ങുകൃഷി അഭിവൃദ്ധിപ്പെടുത്തി കേരസമൃദ്ധി വീണ്ടെടുക്കുക എന്ന സമീപനം. അതിന് തെങ്ങിൻ തോട്ടങ്ങളിലെ മണ്ണിന്റെ ആരോഗ്യം പരിപാലിക്കുക എന്ന നടപടിയാണ് കൃഷിക്കാർ ആദ്യമായി അനുവർത്തിക്കേണ്ടത്**

നാളികേരത്തിന്റെ നാടായ കേരളത്തിൽ കഴിഞ്ഞ കുറേ വർഷങ്ങളായി തെങ്ങു കൃഷി ക്ഷയിച്ചു കൊണ്ടിരിക്കുകയാണ്. ഇന്ത്യയിലെ മൊത്തം തെങ്ങു കൃഷിയുടെ വിസ്തൃതിയിലും ഉത്പാദനത്തിലും കേരളത്തിന്റെ സംഭാവന ഓരോ വർഷം കഴിയും തോറും കുറഞ്ഞു വരികയാണ്. അതുപോലെ തമിഴ്നാട്, ആന്ധ്രാപ്രദേശ് തുടങ്ങിയ കേരോത്പാദക സംസ്ഥാനങ്ങളുമായി താരതമ്യം ചെയ്യുമ്പോൾ തെങ്ങിന്റെ ഉത്പാദനക്ഷമതയും കേരളത്തിൽ വളരെ കുറവാണ്. വർദ്ധിച്ചുവരുന്ന ഉത്പാദനച്ചെലവിന് ആനുപാതികമായി തേങ്ങയ്ക്ക് വില കിട്ടാത്ത സാഹചര്യം, ആവശ്യത്തിന് തൊഴിലാളികളെ കിട്ടാത്തതും അവരുടെ ഉയർന്ന കൂലി നിരക്കും, കീടരോഗങ്ങൾ മൂലമുള്ള വിളനഷ്ടം തുടങ്ങി നിരവധി പ്രശ്നങ്ങൾ കേരളത്തിലെ നാളികേര കർഷകർ നേരിടുന്നുണ്ട്. തന്മൂലം വിളപരിപാലനത്തിൽ തെങ്ങ് ഏറെ അവഗണിക്കപ്പെടുകയും വിളവും വരുമാനവും കുറയുകയും ചെയ്യുന്നു.

പക്ഷെ തെങ്ങു കൃഷിയെ കേരളത്തിന് അവഗണിക്കാൻ കഴിയില്ല. കേരളത്തിന്റെ മൊത്തം കൃഷിയിടവിസ്തൃതിയുടെ ഏതാണ്ട് 40 ശതമാനവും തെങ്ങുകൃഷിയാണുള്ളത്. അതുകൊണ്ടുതന്നെ കേരളത്തിൽ സുസ്ഥിര കാർഷികവളർച്ച കൈവരിക്കുന്നതിനും കാർഷിക മേഖലയിൽ നിന്നു വരുമാനം വർദ്ധിപ്പിക്കുന്നതിനുമുള്ള ഇടപെടലുകളിൽ സുപ്രധാനമാണ് തെങ്ങുകൃഷി അഭിവൃദ്ധിപ്പെടുത്തി കേരസമൃദ്ധി വീണ്ടെടുക്കുക എന്ന സമീപനം.

സുസ്ഥിര കേരവികസനത്തിനായുള്ള സമീപനങ്ങളെക്കുറിച്ച് ആലോചിക്കുമ്പോൾ കേരളത്തിലെ കാർഷികമേഖലയുടെ സവിശേഷ സാഹചര്യങ്ങളും പരിഗണിക്കേണ്ടതുണ്ട്. കേരളത്തിലെ ബഹുഭൂരിഭാഗം തെങ്ങിൻതോപ്പുകളും വിസ്തൃതി വളരെ കുറഞ്ഞ ചെറുകിട പരിമിത കൃഷിയിടങ്ങളാണ്. ശരാശരി വിസ്തൃതി 50 സെന്റ് മാത്രമാണ്. അതുപോലെ

ഭൂരിഭാഗം തെങ്ങുകൃഷിക്കാരുടെയും മുഖ്യവരുമാന മാർഗ്ഗം തെങ്ങുകൃഷിയല്ല; മറ്റു മേഖലകളെയാണ് വരുമാനത്തിനായി അവർ പ്രധാനമായും ആശ്രയിക്കുന്നത്. ഇത്തരം തെങ്ങിൻ തോപ്പുകളിൽ കൃഷിച്ചെലവ് പരമാവധി കുറച്ച് ശാസ്ത്രീയ വിളപരിപാലന രീതികളവലംബിച്ച് ഉത്പാദനക്ഷമതയും വരുമാനവും വർദ്ധിപ്പിക്കുക എന്നത് വലിയ വെല്ലുവിളിയായിട്ടാണ്. പഠനങ്ങൾ ചൂണ്ടിക്കാട്ടുന്നത് കേരളത്തിൽ തെങ്ങിന്റെ ഉത്പാദനക്ഷമത കുറയുന്നതിനുള്ള പ്രധാന കാരണം, തെങ്ങിൻ തോട്ടങ്ങളിലെ മണ്ണിന്റെ ആരോഗ്യം ക്ഷയിക്കുന്നു എന്നതാണ്. കൂടിയ തോതിലുള്ള അമ്ലത്വം, പ്രാഥമിക, ദ്വിതീയ, സൂക്ഷ്മമൂലകങ്ങളുടെ അപര്യാപ്തത തുടങ്ങിയ കാരണങ്ങളാൽ കേരളത്തിന്റെ വിവിധ കാർഷിക പരിസ്ഥിതി യൂണിറ്റുകളിലെ ഭൂരിഭാഗം തെങ്ങിൻ തോപ്പുകളിലെയും മണ്ണ് ആരോഗ്യം ക്ഷയിച്ച് ദരിദ്രമായ സ്ഥിതിയിലാണ്. മണ്ണിന്റെ ആരോഗ്യം വീണ്ടെടുക്കുന്നതിനുള്ള ശസ്ത്രീയ പരിപാലനമുറകൾ ഓരോ കാർഷിക പരിസ്ഥിതി യൂണിറ്റുകളിലെയും സാഹചര്യങ്ങൾക്കനുസരിച്ച് വികസിപ്പിച്ചെടുക്കുകയും, അവ ഫലപ്രദമായി തെങ്ങിൽ തോപ്പുകളിൽ അനുവർത്തിക്കുകയും ചെയ്യുക വഴി തെങ്ങിന്റെ ഉത്പാദനക്ഷമത വർദ്ധിപ്പിക്കുന്നതിനും തെങ്ങുകൃഷിയിൽ നിന്നുള്ള വരുമാനം ഉയർത്തുന്നതിനും സാധിക്കും.

## ഗവേഷണ വിജ്ഞാന വ്യാപന പദ്ധതി

ഈ പശ്ചാത്തലത്തിലാണ് കേരളത്തിലെ ആറു ജില്ലകളിലായുള്ള വിവിധ കാർഷികപരിസ്ഥിതിയൂണിറ്റുകളിലെ തെരഞ്ഞെടുക്കപ്പെട്ട തെങ്ങിൻ തോട്ടങ്ങളിൽ കർഷക പങ്കാളിത്തത്തോടെ വിവിധ കാർഷിക ഗവേഷണ വിജ്ഞാനവ്യാപന സ്ഥാപനങ്ങളുടെ ആഭിമുഖ്യത്തിൽ വിപുലമായ പദ്ധതി സംസ്ഥാന ആസൂത്രണ ബോർഡിന്റെ സഹായത്തോടെ നടപ്പിലാക്കിയത്. കേരളത്തിലെ വിവിധ കാർഷിക പരിസ്ഥിതിയൂണിറ്റുകളിലെ തെങ്ങിൻ തോട്ടങ്ങളിലെ തെങ്ങിനും, ഇടവിളകളായ കുരുമുളക്, ജാതി, മരച്ചീനി, ചേന, എന്നിവയ്ക്കും വേണ്ടി മണ്ണിന്റെ ആരോഗ്യപരിപാലനത്തിനുള്ള ഉത്തമ മുറകൾ വികസിപ്പിച്ചെടുക്കുകയും അതോടൊപ്പം ഈ പരിപാലനമുറകൾ തെരെഞ്ഞെടുക്കപ്പെട്ട തെങ്ങിൻ തോപ്പുകളിൽ അനുവർത്തിച്ച് അതിന്റെ ഫലപ്രാപ്തി, പ്രത്യേകിച്ച് ഉത്പാദനക്ഷമത ഉയർത്തുന്നതിനും കൃഷിച്ചെലവ് കുറച്ച്, വരുമാനം വർദ്ധിപ്പിക്കുന്നതിനുമുള്ള സാദ്ധ്യതകൾ, കൃഷിക്കാരെ ബോദ്ധ്യപ്പെടുത്താനുതകുന്ന രീതിയിൽ പ്രദർശനത്തോട്ടങ്ങളൊരുക്കിയും വിവിധ വിജ്ഞാന വ്യാപനപ്രവർത്തനങ്ങൾ സംഘടിപ്പിച്ചും നടപ്പാക്കുക എന്നതായിരുന്നു ഈ ഗവേഷണ പദ്ധതിയുടെ പ്രധാന ലക്ഷ്യം.

ഇന്ത്യൻ കാർഷിക ഗവേഷണ കൗൺസിലിന്റെ കീഴിലുള്ള നാഷണൽ ബ്യൂറോ ഓഫ് സോയിൽ സർവ്വേ & ലാന്റ് യൂസ് പ്ലാനിങ്ങിന്റെ ബാംഗ്ലൂർ ഉപകേന്ദ്രം, കാസറഗോഡ് കേന്ദ്ര തോട്ടവിള ഗവേഷണ സ്ഥാപനം, കോഴിക്കോട് ഭാരതീയ സുഗന്ധവിള ഗവേഷണ സ്ഥാപനം, തിരുവനന്തപുരം കേന്ദ്ര കിഴങ്ങുവിള ഗവേഷണ സ്ഥാപനം, കോഴിക്കോട്, എറണാകുളം, പത്തനംതിട്ട, ആലപ്പുഴ എന്നീ ജില്ലകളിലെ കൃഷിവിജ്ഞാന കേന്ദ്രങ്ങൾ എന്നിവയാണ് ഈ പദ്ധതി നടപ്പിലാക്കുന്നതിനു ചുമതലകൾ നിർവഹിച്ചത്. ഇവ കൂടാതെ സംസ്ഥന കൃഷി വകുപ്പ്, ആത്മ, കേര കർഷക കൂട്ടായ്മകൾ തുടങ്ങിയവയും 2015-ൽ തുടക്കം കുറിച്ച ഈ പദ്ധതി ഫലപ്രദമായി നടപ്പിലാക്കുന്നതിൽ പങ്കാളികളായി.

## പദ്ധതി പ്രദേശങ്ങൾ

കാർഷിക പരിസ്ഥിതി യൂണിറ്റ് 11 ഉത്തര ചെങ്കൽ പ്രദേശങ്ങളെ പ്രതിനിധാനം ചെയ്യുന്ന കണ്ണൂർ ജില്ലയിലെ ചെറുതാഴം, കോഴിക്കോട് ജില്ലയിലെ നടുവണ്ണൂർ, കാർഷിക പരിസ്ഥിതി യൂണിറ്റ് 10 ഉത്തര മദ്ധ്യ ചെങ്കൽ പ്രദേശങ്ങളെ പ്രതിനിധാനം ചെയ്യുന്ന എറണാകുളം ജില്ലയിലെ മുക്കന്നൂർ, കാർഷിക പരിസ്ഥിതി യൂണിറ്റ് 9 ദക്ഷിണ മദ്ധ്യ ചെങ്കൽ പ്രദേശങ്ങളെ പ്രതിനിധാനം ചെയ്യുന്ന പത്തനംതിട്ടയിലെ തെരഞ്ഞെടുക്കപ്പെട്ട പഞ്ചായത്തുകൾ, കാർഷിക പരിസ്ഥിതിയൂണിറ്റ് 3, ഓണാട്ടുകര മണൽ പ്രദേശങ്ങളെ പ്രതിനിധാനം ചെയ്യുന്ന ആലപ്പുഴ ജില്ലയിലെ ചെട്ടിക്കുളങ്ങര, കാർഷിക പരിസ്ഥിതി യൂണിറ്റ് 1, ദക്ഷിണ തീര പ്രദേശത്തെ പ്രതിനിധാനം ചെയ്യുന്ന കൊല്ലം

ജില്ലയിലെ മയ്യനാട് എന്നിവിടങ്ങളിലെ തെരെഞ്ഞെടുക്കപ്പെട്ട കർഷകരുടെ തെങ്ങിൻ പുരയിടങ്ങളിലാണ് പരീക്ഷണങ്ങൾ നടത്തിയതും പ്രദർശനത്തോട്ടങ്ങളൊരുക്കിയതും.

## പദ്ധതി പ്രവർത്തനങ്ങൾ

2015-ൽ പദ്ധതിയുടെ പ്രാരംഭഘട്ടത്തിൽ തെരെഞ്ഞെടുക്കപ്പെട്ട പ്രദേശങ്ങളിലെ കർഷകരുടെ സാമൂഹ്യ-സാമ്പത്തികസ്ഥിതി, തെങ്ങു കൃഷിയുടെ പൊതുസാഹചര്യങ്ങൾ, തെങ്ങിനു വേണ്ട വിവിധ വിള പരിപാലന മുറകൾ കർഷകർ അനുവർത്തിക്കുന്നതിന്റെ തോത്, തെങ്ങു കൃഷി അഭിവൃദ്ധിപ്പെടുത്തുന്നതിനു തടസ്സമായ വിവിധ ഘടകങ്ങൾ തുടങ്ങിയവയെ കുറിച്ചുള്ള വിവരശേഖരണം പങ്കാളിത്തരീതിയിൽ നടത്തിയിരുന്നു. തുടർന്ന് പരീക്ഷണം നടത്തുന്നതിനും പ്രദർശനത്തോട്ടങ്ങളൊരുക്കുന്നതിനും അനുയോജ്യമായ തെങ്ങിൻ തോപ്പുകൾ കർഷകരുടെ കൃഷിയിടങ്ങളിൽ തെരഞ്ഞെടുക്കുകയും ചെയ്തു. ഓരോ കാർഷിക പരിസ്ഥിതി യൂണിറ്റിലും 10 വീതം പ്രദർശനത്തോട്ടങ്ങളായിരുന്നു ഒരുക്കിയത്.

പ്രദർശനത്തോട്ടങ്ങളിൽ ഉൾപ്പെടുത്തിയ പരിപാലനമുറകൾ താഴെ പറയുന്നവയായിരുന്നു;

- മണ്ണുപരിശോധനയുടെ അടിസ്ഥനത്തിൽ തെങ്ങിനു വേണ്ട പ്രഥമിക, ദ്വിതീയ, സൂക്ഷ്മ മൂലകങ്ങൾ ലഭ്യമാക്കുന്നതിനു വേണ്ടി സന്തുലിത അളവിൽ വിവിധ രാസവളങ്ങൾ ചേർക്കുക.
- മണ്ണിന്റെ ഉപരിതലത്തിലും അടിത്തട്ടിലുമുള്ള അമ്ലത്വം പരിഹരിക്കുന്നതിനുവേണ്ടി കുമ്മായ വസ്തുക്കൾ ചേർക്കുക.
- കറിയുപ്പ് ചേർക്കുന്നതുവഴി ക്ലോറിൻ എന്ന സസ്യ പോഷകമൂലകം തെങ്ങിനു ലഭ്യമാക്കുക.
- തെങ്ങിൽ നിന്നും ലഭിക്കുന്ന ജൈവാവശിഷ്ടങ്ങളായ ഉണങ്ങിയ ഓലയും, മടലും, കൊതുമ്പും, കോഞ്ഞാട്ടയും, ചകിരിയും മറ്റും തെങ്ങിൻ തടത്തിൽ തന്നെ ചേർത്തുകൊണ്ട് ഫലപ്രദമായ ജൈവ പുന:ചംക്രമണം സാദ്ധ്യമാക്കുക.
- തടം തുറക്കുന്നത് ഒഴിവാക്കിക്കൊണ്ടുള്ള പരിപാലനമുറകൾ അനുവർത്തിക്കുന്നതുവഴി കൃഷിച്ചെലവ് കുറയ്ക്കുക.

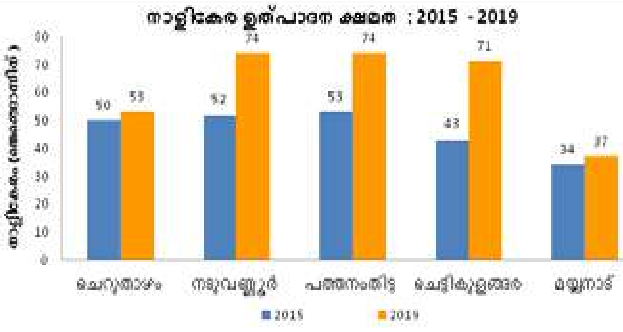
വർഷത്തിൽ രണ്ടു തവണകളായാണ് രാസവളങ്ങൾ തെങ്ങിൻ തടത്തിൽ ചേർത്തത്; കാലവർഷാരംഭത്തോടെ മെയ്-ജൂൺ മാസത്തിലും പിന്നീട് കാലവർഷത്തിനു ശേഷം തുലാവർഷം തുടങ്ങുന്നതിനു മുമ്പ് സെപ്റ്റംബർ മാസത്തിലും. യൂറിയ, ഫാക്ടംഫോസ്, പൊട്ടാഷ് എന്നീ വളങ്ങൾ പ്രാഥമിക മൂലകങ്ങൾക്കു വേണ്ടിയും, മഗ്നീഷ്യം സൾഫേറ്റ് ദ്വിതീയ മൂലകമായ മഗ്നീഷ്യത്തിന്റെ ലഭ്യതയ്ക്കും, കറിയുപ്പ് ക്ലോറിൻ പോഷണത്തിനും, കുമ്മായം, ഡോളമൈറ്റ് എന്നിവ അമ്ലത്വ ലഘൂകരണത്തിനും ബോറാക്സ്, സിങ്ക് സൾഫേറ്റ്, സോഡിയം മോളിബ്ഡേറ്റ്, കോപ്പർ സൾഫേറ്റ് എന്നീ രാസവസ്തുക്കൾ യഥാക്രമം ബോറോൺ, സിങ്ക്, മോളിബ്ഡിനം, കോപ്പർ തുടങ്ങിയ സൂക്ഷ്മ മൂലകങ്ങൾ ലഭ്യമാക്കാനും ഓരോ പ്രദേശത്തിനും അനുയോജ്യമായ നിശ്ചിത അളവുകളിൽ ചേർത്തു കൊടുത്തു. ഈ രാസവളങ്ങളും രാസവസ്തുക്കളും നിശ്ചിത അളവുകളിൽ വ്യത്യസ്ത പായ്കറ്റുകളിലായി പ്രദർശനത്തോട്ടം പരിപാലിക്കുന്ന തെങ്ങിൻ തോപ്പുകളിലെത്തിക്കുകയും ഓരോന്നും ചേർത്തു കൊടുക്കേണ്ടുന്ന രീതിയും സമയക്രമങ്ങളും കർഷകരെ ബോധ്യപ്പെടുത്തുകയും ചെയ്തു.

പ്രദർശനത്തോട്ടം പരിപാലിക്കുന്ന ഓരോ കർഷകനും മലയാളത്തിൽ തയാറാക്കിയ ഓരോ ഫാർമേഴ്സ് നോട്ട് ബുക്ക് നൽകിയിരുന്നു. കർഷകന്റെയും കൃഷിയിടത്തിന്റെയും പൊതുവിവരങ്ങൾ, മണ്ണുപരിശോധനാഫലം, ഓരോ തവണത്തെ വിളവെടുപ്പിലും ഓരോ തെങ്ങിൽ നിന്നും ലഭിക്കുന്ന നാളികേരത്തിന്റെ കണക്ക്, കീട രോഗബാധയും അവയ്ക്കായി അനുവർത്തിച്ച നിയന്ത്രണ നടപടികളും, പ്രോജക്ടിന്റെ ഭാഗമായി ഗവേഷകരുടെയും മറ്റും സന്ദർശന വിവരങ്ങളും അവർ നൽകിയ സാങ്കേതിക നിർദ്ദേശങ്ങളും തുടങ്ങി വിവിധ കാര്യങ്ങൾ രേഖപ്പെടുത്തുന്നതിനും കർഷകരുടെ നിരീക്ഷണങ്ങൾ ചേർക്കുന്നതിനും ഫാർമേഴ്സ് നോട്ട് ബുക്ക് ഫലപ്രദമായ നവീന സങ്കേതമായി പ്രോജക്ടിൽ ഉപയോഗപ്പെടുത്തി.

അതാത് പ്രദേശങ്ങളിൽ പ്രോജക്ട് ആരംഭിക്കുന്നതിന്റെ ഭാഗമായി സെമിനാറും ശില്പശാലയും തുടക്കത്തിൽ സംഘടിപ്പിച്ചു. കൂടാതെ പ്രോജക്ട് നടപ്പിലാക്കിയ പ്രദേശങ്ങളിലെല്ലാം തെങ്ങിൻ തോപ്പിലെ മണ്ണിന്റെ ആരോഗ്യപരിപാലനം, കൂടുതൽ ഉത്പാദനക്ഷമതയും വരുമാനവും ലഭ്യമാക്കുന്നതിനുള്ള സാങ്കേതികവിദ്യകളെ, പ്രത്യേകിച്ച് സംയോജിത കീടരോഗനിയന്ത്രണം തുടങ്ങിയ വിഷയങ്ങളെ, ആസ്പദമാക്കി സെമിനാറുകൾ, ശില്പശാലകൾ, പരിശീലന പരിപാടികൾ, ഫീൽഡ് ഡെമോൺസ്ട്രേഷനുകൾ തുടങ്ങി വിവിധ വിജ്ഞാന വ്യാപനപരിപാടികൾ സംഘടിപ്പിച്ചിരുന്നു. കേര കർഷകർ, കർഷക കൂട്ടായ്മകൾ, ജനപ്രതിനിധികൾ, കൃഷി വകുപ്പ്, ആത്മ പേലുള്ള സ്ഥാപനങ്ങളിലെ ഉദ്യോഗസ്ഥർ, തുടങ്ങി വിവിധ മേഖലകളിലെ വിദഗ്ധരും ഈ പരിപാടികളിൽ സജീവമായി പങ്കെടുത്തു.

## നേട്ടങ്ങളും ഗുണഫലങ്ങളും

സംസ്ഥാന ആസൂത്രണ ബോർഡിന്റെ സഹായത്തോടെ തെരെഞ്ഞെടുക്കപ്പെട്ട കാർഷിക പരിസ്ഥിതി യൂണിറ്റുകളെ പ്രതിനിധാനം ചെയ്യുന്ന വിവിധ പ്രദേശങ്ങളിലായി 2015 മുതൽ 2019 വരെ നടപ്പിലാക്കിയ ഗവേഷണ വിജ്ഞാന വ്യാപന പദ്ധതിയുടെ വിശകലനം തെളിയിക്കുന്നത്, മണ്ണിന്റെ ശാസ്ത്രീയമായ ആരോഗ്യപരിപാലനത്തിലൂടെ കേരളത്തിലെ തെങ്ങു കൃഷിയിൽ ഗണ്യമായ തോതിൽ ഉത്പാദനക്ഷമത വർദ്ധിപ്പിക്കുന്നതിനും വരുമാനം ഉയർത്തുന്നതിനും കഴിയുമെന്നാണ്.




*പ്രദർശന തോട്ടങ്ങളിലെ വാർഷിക ഉത്പാദന ക്ഷമതവർദ്ധന*

ആലപ്പുഴ ജില്ലയിലെ ചെട്ടിക്കുളങ്ങരയിലെ പ്രദർശന ത്തോട്ടങ്ങളിൽ തെങ്ങിന്റെ ഉത്പാദനക്ഷമതയിൽ ശരാശരി 63% വർദ്ധനവുണ്ടായി. അതുപോലെ കോഴിക്കോട് ജില്ലയിലെ നടുവണ്ണൂരിൽ 44% വർദ്ധനവും, പത്തനംതിട്ടയിൽ 39% വർദ്ധനവും കൈവരിക്കാൻ സാധിച്ചു. തെങ്ങുകൃഷിയിൽ ചെലവ് കുറയ്ക്കുന്നതിനും വരുമാനം ഗണ്യമായി വർദ്ധിപ്പിക്കുന്നതിനും ശാസ്ത്രീയ മണ്ണുപരിപാലനമുറകൾ അനുവർത്തിക്കുന്നതിലൂടെ സാധിക്കുമെന്ന് പദ്ധതിയുടെ ഭാഗമായി നിർദ്ദേശിച്ച

ഉത്തമ പരിപാലന മുറകൾ കൃഷിയിടങ്ങളിൽ അനുവർത്തിച്ചതിന്റെ സാമ്പത്തിക വിശകലനം വ്യക്തമാക്കി.

വിളവ് മെച്ചപ്പെടുത്തുന്നതിനും വരുമാനം കൂട്ടുന്നതിനും പുറമേ മറ്റു നിരവധി പ്രയോജനങ്ങളും ഇതുവഴി സാദ്ധ്യമാകുമെന്ന് കർഷകർക്ക് ബോദ്ധ്യപ്പെട്ടു. രോഗകീടബാധയിൽ കുറവ്, ഓലകളുടെ എണ്ണം കൂടിയതും പച്ചപ്പ് കൂടിയതും, ഓല ഒടിഞ്ഞുതുടങ്ങുന്നതിലുള്ള കുറവ്, മച്ചിങ്ങ പൊഴിയുന്നതിലെ കുറവ്, തേങ്ങയുടെ വലിപ്പത്തിലുള്ള വർദ്ധനവ്, കാമ്പിന്റെ കട്ടി വർദ്ധിച്ചത്, തെങ്ങിൻ തടത്തിൽ മണ്ണിരകളുടെ പ്രവർത്തനം വർദ്ധിച്ചത്, തെങ്ങുകളുടെ വരൾച്ചാപ്രതിരോധശേഷി കൂടിയത് എന്നിങ്ങനെ നിരവധി മറ്റു മെച്ചങ്ങളും കൈവരിക്കാൻ സാധിച്ചതായി പ്രദർശനത്തോട്ടങ്ങൾ പരിപാലിച്ച കർഷകർ അഭിപ്രായപ്പെട്ടു.

ഇതിനൊക്കെ പുറമേ തെങ്ങിൻ തോപ്പിൽ അനുവർത്തിക്കേണ്ട ശാസ്ത്രീയമായ മണ്ണിന്റെ ആരോഗ്യപരിപാലനത്തെക്കുറിച്ചുള്ള കർഷകരുടെ വിജ്ഞാനം വർദ്ധിപ്പിക്കാനും പദ്ധതി നടത്തിപ്പിലൂടെ സാധിച്ചു. പദ്ധതി നടത്തിപ്പിന്റെ പരോക്ഷമായ പ്രധാന നേട്ടമായി കണക്കാക്കുന്നത് പ്രദർശനത്തോട്ടങ്ങൾ അതാത് പ്രദേശത്തെ മറ്റു തെങ്ങ് കൃഷിക്കാർ സന്ദർശിക്കുകയും തോട്ടം പരിപാലിക്കുന്ന കർഷകനുമായി ആശയവിനിമയം നടത്തുകയും ചെയ്തു എന്നതാണ്. അതുവഴി തെങ്ങിൻ തോപ്പിൽ അനുവർത്തിക്കേണ്ട ശാസ്ത്രീയമായ മണ്ണിന്റെ ആരോഗ്യപരിപാലന മുറകളെക്കുറിച്ച് ഫലപ്രദമായ വിജ്ഞാന വ്യാപനം സാദ്ധ്യമാവുകയും ചെയ്തു.

പദ്ധതിയുടെ ഭാഗമായി മണ്ണിന്റെ ആരോഗ്യ പരിപാലനത്തിനുള്ള ഉത്തമ പരിപാലന മുറകൾ തെങ്ങിൻ തോപ്പുകളിൽ അനുവർത്തിച്ചതിന്റെ ഫലമായി മണ്ണിന്റെ ഗുണമേന്മയിലും തെങ്ങിന്റെ വിളവിലും ഉണ്ടായ മാറ്റങ്ങൾ പഠനവിധേയമാക്കി. ഇതിന്റെ അടിസ്ഥാനത്തിൽ കേരളത്തിലെ വിവിധ കാർഷിക പരിസ്ഥിതി യൂണിറ്റുകളിലെ തെങ്ങിൻ തോപ്പുകൾക്കനുയോജ്യമായ സസ്യപോഷണ നിർദ്ദേശങ്ങൾ വികസിപ്പിച്ചെടുത്തിട്ടുണ്ട്. അതിന്റെ വിശദവിവരങ്ങൾ താഴെ ചേർക്കുന്നു.

**1. ഉത്തര ചെങ്കൽ പ്രദേശങ്ങളിലെ (കാർഷിക പരിസ്ഥിതി യൂണിറ്റുകൾ 10,11,13) കായ്ക്കുന്ന തെങ്ങുകൾക്കു ആദ്യത്തെ മൂന്നു വർഷങ്ങളിൽ**

| പായ്ക്കറ്റ് നമ്പർ | പായ്ക്കറ്റിലെ ഉള്ളടക്കം | പായ്ക്കറ്റുകളുടെ എണ്ണം | ചേർക്കേണ്ട സമയം |
|---|---|---|---|
| 1 | യൂറിയ- 250 ഗ്രാം | 2 | 1 മുതൽ 3 വരെയുള്ള പായ്ക്കറ്റുകളിൽ ഓരോന്നു വീതം ഏപ്രിൽ- മെയ് മാസത്തിൽ ( മണ്ണിൽ ആവശ്യത്തിന് ഈർപ്പം കിട്ടുന്ന വിധം മഴ ലഭിച്ചാൽ). ബാക്കി വരുന്ന 1 മുതൽ 3 വരെയുള്ള പായ്ക്കറ്റുകൾ കാലവർഷാവസാനത്തോടെ തുലാവർഷത്തിനു മുമ്പ് സെപ്റ്റംബർ മാസത്തിൽ. |
| 2 | ഫാക്ടംഫോസ്-500 ഗ്രാം മ്യൂറിയേറ്റ് ഓഫ് പൊട്ടാഷ്- 1 കിലോ ഗ്രാം | 2 | |
| 3 | കറിയുപ്പ്- 1 കിലോ ഗ്രാം മഗ്നീഷ്യം സൾഫേറ്റ്- 500 ഗ്രാം | 2 | |
| 4 | കുമ്മായം- 1 കിലോ ഗ്രാം ഡോളമൈറ്റ്- 1 കിലോ ഗ്രാം | 1 | ഏപ്രിൽ-മെയ് മാസത്തിൽ 1 മുതൽ 3 വരെ പായ്ക്കറ്റുകൾ ചേർത്ത് രണ്ടാഴ്ച്ചയ്ക്കു ശേഷം |
| 5 | ബോറാക്സ് 100 ഗ്രാം സിങ്ക്സൾഫേറ്റ് 50 ഗ്രാം കോപ്പർസൾഫേറ്റ് 50 ഗ്രാം മോളിബ്ഡിനം സാൾട്ട് 5 ഗ്രാം | 2 | ഒരു പായ്ക്കറ്റ് ഏപ്രിൽ-മെയ് മാസത്തിൽ കുമ്മായം ചേർത്ത് 10 ദിവസത്തിനുശേഷം; ബാക്കി വരുന്ന ഒരു പായ്ക്കറ്റ് സെപ്റ്റംബർ മാസത്തിൽ കാലവർഷാവസാനത്തോടെ തുലാവർഷത്തിനു മുമ്പ് |

**2. ഉത്തര ചെങ്കൽ പ്രദേശങ്ങളിലെ (കാർഷിക പരിസ്ഥിതി യൂണിറ്റുകൾ 10,11,13) കായ്ക്കുന്ന തെങ്ങുകൾക്കു നാലാം വർഷം മുതൽ**

| പായ്ക്കറ്റ് നമ്പർ | പായ്ക്കറ്റിലെ ഉള്ളടക്കം | പായ്ക്കറ്റുകളുടെ എണ്ണം | ചേർക്കേണ്ട സമയം |
|---|---|---|---|
| 1 | യൂറിയ- 250 ഗ്രാം | 2 | 1 മുതൽ 3 വരെയുള്ള പായ്ക്കറ്റുകളിൽ ഓരോന്നു വീതം ഏപ്രിൽ- മെയ് മാസത്തിൽ ( മണ്ണിൽ ആവശ്യത്തിന് ഈർപ്പം കിട്ടുന്ന വിധം മഴ ലഭിച്ചാൽ). ബാക്കി വരുന്ന 1 മുതൽ 3 വരെയുള്ള പായ്ക്കറ്റുകൾ കാലവർഷാവസാനത്തോടെ തുലാവർഷത്തിനു മുമ്പ് സെപ്റ്റംബർ മാസത്തിൽ |
| 2 | ഫാക്ടംഫോസ്-100ഗ്രാം മ്യൂറിയേറ്റ് ഓഫ് പൊട്ടാഷ്- 500 ഗ്രാം | 2 | |
| 3 | കറിയുപ്പ്- 500 ഗ്രാം മഗ്നീഷ്യംസൾഫേറ്റ്- 250 ഗ്രാം | 2 | |
| 4 | കുമ്മായം- 1 കിലോ ഗ്രാം | 1 | ഏപ്രിൽ-മെയ് മാസത്തിൽ 1 മുതൽ 3 വരെ പായ്ക്കറ്റുകൾ ചേർത്ത് രണ്ടാഴ്ച്ചയ്ക്കു ശേഷം |
| 5 | ബോറാക്സ്50ഗ്രാം സിങ്ക്സൾഫേറ്റ്25 ഗ്രാം കോപ്പർസൾഫേറ്റ് 25 ഗ്രാം മോളിബ്ഡിനം സാൾട്ട് 10 ഗ്രാം | 1 | സെപ്റ്റംബർ മാസത്തിൽ കാലവർഷാവസാനത്തോടെ തുലാവർഷത്തിനു മുമ്പ് |

| 3. മദ്ധ്യ ചെങ്കൽ പ്രദേശങ്ങളിലെ (കാർഷിക പരിസ്ഥിതി യൂണിറ്റുകൾ 9,12) കായ്ക്കുന്ന തെങ്ങുകൾക്കു ആദ്യ മൂന്നു വർഷങ്ങളിൽ | | | |
|---|---|---|---|
| പായ്ക്കറ്റ് നമ്പർ | പായ്ക്കറ്റിലെ ഉള്ളടക്കം | പായ്ക്കറ്റുകളുടെ എണ്ണം | ചേർക്കേണ്ട സമയം |
| 1 | യൂറിയ- 250 ഗ്രാം | 2 | 1 മുതൽ 3 വരെയുള്ള പായ്ക്കറ്റുകളിൽ ഓരോന്നു വീതം ഏപ്രിൽ- മെയ് മാസത്തിൽ ( മണ്ണിൽ ആവശ്യത്തിന് ഈർപ്പം കിട്ടുന്ന വിധം മഴ ലഭിച്ചാൽ). ബാക്കി വരുന്ന 1 മുതൽ 3 വരെയുള്ള പായ്ക്കറ്റുകൾ കാലവർഷാവസാനത്തോടെ തുലാവർഷത്തിനു മുമ്പ് സെപ്റ്റംബർ മാസത്തിൽ |
| 2 | മ്യൂറിയേറ്റ് ഓഫ് പൊട്ടാഷ്- 1 കിലോഗ്രാം | 2 | |
| 3 | കറിയുപ്പ്- 1 കിലോ ഗ്രാം മഗ്നീഷ്യം സൾഫേറ്റ്- 1 കിലോ ഗ്രാം | 2 | |
| 4 | കുമ്മായം- 1 കി.ഗ്രാം ഡോളമൈറ്റ്- 1 കിലോ ഗ്രാം | 1 | ഏപ്രിൽ-മെയ് മാസത്തിൽ 1 മുതൽ 3 വരെ പായ്ക്കറ്റുകൾ ചേർത്ത് രണ്ടാഴ്ച്ചയ്ക്കു ശേഷം |
| 5 | ബോറാക്സ്100ഗ്രാം സിങ്ക്സൾഫേറ്റ് 50 ഗ്രാം കോപ്പർസൾഫേറ്റ് 50 ഗ്രാം മോളിബ്ഡിനം സാൾട്ട് 5 ഗ്രാം | 2 | ഏപ്രിൽ മാസത്തിൽ കുമ്മായം ചേർത്ത് 10 ദിവസത്തിനുശേഷം ഒരു പായ്ക്കറ്റ്. ബാക്കി വരുന്ന ഒരു പായ്ക്കറ്റ് ഓക്ടോബർ- നവംബറിൽ യൂറിയയും മറ്റു വളങ്ങളും (1 മുതൽ 3 വരെ പായ്ക്കറ്റുകൾ) ചേർത്ത 10 ദിവസത്തിനുശേഷം |

| 4. മദ്ധ്യ ചെങ്കൽ പ്രദേശങ്ങളിലെ (കാർഷിക പരിസ്ഥിതി യൂണിറ്റുകൾ 9,12) കായ്ക്കുന്ന തെങ്ങുകൾക്കു നാലാം വർഷം മുതൽ | | | |
|---|---|---|---|
| പായ്ക്കറ്റ് നമ്പർ | പായ്ക്കറ്റിലെ ഉള്ളടക്കം | പായ്ക്കറ്റുകളുടെ എണ്ണം | ചേർക്കേണ്ട സമയം |
| 1 | യൂറിയ- 250 ഗ്രാം | 2 | 1 മുതൽ 3 വരെയുള്ള പായ്ക്കറ്റുകളിൽ ഓരോന്നു വീതം ഏപ്രിൽ- മെയ് മാസത്തിൽ ( മണ്ണിൽ ആവശ്യത്തിന് ഈർപ്പം കിട്ടുന്ന വിധം മഴ ലഭിച്ചാൽ). ബാക്കി വരുന്ന 1 മുതൽ 3 വരെയുള്ള പായ്ക്കറ്റുകൾ കാലവർഷാവസാനത്തോടെ തുലാവർഷത്തിനു മുമ്പ് സെപ്റ്റംബർ മാസത്തിൽ |
| 2 | ഫാക്റ്റംഫോസ്-100 ഗ്രാം മ്യൂറിയേറ്റ് ഓഫ് പൊട്ടാഷ്- 500 ഗ്രാം | 2 | |
| 3 | കറിയുപ്പ്- 500 ഗ്രാം മഗ്നീഷ്യംസൾഫേറ്റ്- 500 ഗ്രാം | 2 | |
| 4 | കുമ്മായം- 1 കിലോ ഗ്രാം | 1 | ഏപ്രിൽ-മെയ് മാസത്തിൽ 1 മുതൽ 3 വരെ പായ്ക്കറ്റുകൾ ചേർത്ത് രണ്ടാഴ്ച്ചയ്ക്കു ശേഷം |
| 5 | ബോറാക്സ്100ഗ്രാം സിങ്ക്സൾഫേറ്റ് 25 ഗ്രാം കോപ്പർ സൾഫേറ്റ് 25 ഗ്രാം മോളിബ്ഡിനം സാൾട്ട് 10ഗ്രാം | 1 | സെപ്റ്റംബർ മാസത്തിൽ കാലവർഷാവസാനത്തോടെ തുലാവർഷത്തിനു മുമ്പ് |

| 5. ഓണാട്ടുകര മണൽ പ്രദേശങ്ങളിലെ (കാർഷിക പരിസ്ഥിതി യൂണിറ്റുകൾ 3) കായ്ക്കുന്ന തെങ്ങുകൾക്കു ആദ്യ മൂന്നു വർഷങ്ങളിൽ | | | |
|---|---|---|---|
| പായ്ക്കറ്റ് നമ്പർ | പായ്ക്കറ്റിലെ ഉള്ളടക്കം | പായ്ക്കറ്റുകളുടെ എണ്ണം | ചേർക്കേണ്ട സമയം |
| 1 | യൂറിയ- 250 ഗ്രാം | 2 | 1 മുതൽ 3 വരെയുള്ള പായ്ക്കറ്റുകളിൽ ഓരോന്നു വീതം ഏപ്രിൽ- മെയ് മാസത്തിൽ ( മണ്ണിൽ ആവശ്യത്തിന് ഈർപ്പം കിട്ടുന്ന വിധം മഴ ലഭിച്ചാൽ). ബാക്കി വരുന്ന 1 മുതൽ 3 വരെയുള്ള പായ്ക്കറ്റുകൾ കാലവർഷാവസാനത്തോടെ തുലാവർഷത്തിനു മുമ്പ് സെപ്റ്റംബർ മാസത്തിൽ. |
| 2 | മ്യൂറിയേറ്റ് ഓഫ് പൊട്ടാഷ്- 1 കിലോ ഗ്രാം | 2 | |
| 3 | കറിയുപ്പ്- 500 ഗ്രാം മഗ്നീഷ്യംസൾഫേറ്റ്- 1 കിലോ ഗ്രാം | 2 | |
| 4 | കുമ്മായം- 1 കിലോ ഗ്രാം | 1 | ഏപ്രിൽ-മെയ് മാസത്തിൽ 1 മുതൽ 2 വരെ പായ്ക്കറ്റുകൾ ചേർത്ത് രണ്ടാഴ്ച്ചയ്ക്കു ശേഷം |
| 5 | ബോറാക്സ്100ഗ്രാം സിങ്ക്സൾഫേറ്റ് 50 ഗ്രാം കോപ്പർസൾഫേറ്റ് 50 ഗ്രാം മോളിബ്ഡിനം സാൾട്ട് 5 ഗ്രാം | 2 | ഒരു പായ്ക്കറ്റ് ഏപ്രിൽ-മെയ് മാസത്തിൽ കുമ്മായം ചേർത്ത് 10 ദിവസത്തിനുശേഷം. ബാക്കി വരുന്ന ഒരു പായ്ക്കറ്റ് സെപ്റ്റംബർ മാസത്തിൽ കാലവർഷാവസാനത്തോടെ തുലാവർഷത്തിനു മുമ്പ് |

| 6. ഓണാട്ടുകര മണൽ പ്രദേശങ്ങളിലെ (കാർഷിക പരിസ്ഥിതി യൂണിറ്റുകൾ 3) കായ്ക്കുന്ന തെങ്ങുകൾക്കു നാലാം വർഷം മുതൽ | | | |
|---|---|---|---|
| പായ്ക്കറ്റ് നമ്പർ | പായ്ക്കറ്റിലെ ഉള്ളടക്കം | പായ്ക്കറ്റുകളുടെ എണ്ണം | ചേർക്കേണ്ട സമയം |
| 1 | യൂറിയ- 250 ഗ്രാം | 2 | 1 മുതൽ 3 വരെയുള്ള പായ്ക്കറ്റുകളിൽ ഓരോന്നു വീതം ഏപ്രിൽ- മെയ് മാസത്തിൽ ( മണ്ണിൽ ആവശ്യത്തിന് ഈർപ്പം കിട്ടുന്ന വിധം മഴ ലഭിച്ചാൽ). ബാക്കി വരുന്ന 1 മുതൽ 3 വരെയുള്ള പായ്ക്കറ്റുകൾ കാലവർഷാവസാനത്തോടെ തുലാവർഷത്തിനു മുമ്പ് സെപ്റ്റംബർ മാസത്തിൽ |
| 2 | മ്യൂറിയേറ്റ് ഓഫ് പൊട്ടാഷ്- 500 ഗ്രാം | 2 | |
| 3 | കറിയുപ്പ്- 500 ഗ്രാം മഗ്നീഷ്യംസൾഫേറ്റ്- 500 ഗ്രാം | 2 | |
| 4 | കുമ്മായം- 1 കിലോ ഗ്രാം | 1 | ഏപ്രിൽ-മെയ് മാസത്തിൽ 1 മുതൽ 3 വരെ പായ്ക്കറ്റുകൾ ചേർത്ത് രണ്ടാഴ്ച്ചയ്ക്കു ശേഷം |
| 5 | ബോറാക്സ്100ഗ്രാം സിങ്ക്സൾഫേറ്റ് 25 ഗ്രാം കോപ്പർസൾഫേറ്റ് 25 ഗ്രാം മോളിബ്ഡിനം സാൾട്ട് 10 ഗ്രാം | 1 | സെപ്റ്റംബർ മാസത്തിൽ കാലവർഷാവസാനത്തോടെ തുലാവർഷത്തിനു മുമ്പ് |

| 7. തീരദേശ മണൽ പ്രദേശങ്ങളിലെ (കാർഷിക പരിസ്ഥിതി യൂണിറ്റുകൾ 1,2) കായ്ക്കുന്ന തെങ്ങുകൾക്കു ആദ്യ മൂന്നു വർഷങ്ങളിൽ | | | |
|---|---|---|---|
| പായ്ക്കറ്റ് നമ്പർ | പായ്ക്കറ്റിലെ ഉള്ളടക്കം | പായ്ക്കറ്റുകളുടെ എണ്ണം | ചേർക്കേണ്ട സമയം |
| 1 | യൂറിയ- 250 ഗ്രാം | 2 | 1 മുതൽ 3 വരെയുള്ള പായ്ക്കറ്റുകളിൽ ഓരോന്നു വീതം ഏപ്രിൽ- മെയ് മാസത്തിൽ ( മണ്ണിൽ ആവശ്യത്തിന് ഈർപ്പം കിട്ടുന്ന വിധം മഴ ലഭിച്ചാൽ). ബാക്കി വരുന്ന 1 മുതൽ 3 വരെയുള്ള പായ്ക്കറ്റുകൾ കാലവർഷാവസാനത്തോടെ തുലാവർഷത്തിനു മുമ്പ് സെപ്റ്റംബർ മാസത്തിൽ. |
| 2 | മ്യൂറിയേറ്റ് ഓഫ് പൊട്ടാഷ്- 1 കിലോ ഗ്രാം | 2 | |
| 3 | മഗ്നീഷ്യംസൾഫേറ്റ്- 1 കിലോ ഗ്രാം | 2 | |
| 4 | കുമ്മായം- 1 കിലോ ഗ്രാം | 1 | ഏപ്രിൽ-മെയ് മാസത്തിൽ 1 മുതൽ 3 വരെ പായ്ക്കറ്റുകൾ ചേർത്ത് രണ്ടാഴ്ച്ചയ്ക്കു ശേഷം |
| 5 | ബോറക്സ്100ഗ്രാം സിങ്ക്സൾഫേറ്റ്50ഗ്രാം കോപ്പർസൾഫേറ്റ് 50ഗ്രാം മോളിബ്ഡിനം സാൾട്ട് 5 ഗ്രാം | 2 | ഒരു പായ്ക്കറ്റ് ഏപ്രിൽ-മെയ് മാസത്തിൽ കുമ്മായം ചേർത്ത് 10 ദിവസത്തിനുശേഷം. ബാക്കി വരുന്ന ഒരു പായ്ക്കറ്റ് സെപ്റ്റംബർ മാസത്തിൽ കാലവർഷാവസാനത്തോടെ തുലാവർഷത്തിനു മുമ്പ് |

| 8. തീരദേശ മണൽ പ്രദേശങ്ങളിലെ (കാർഷിക പരിസ്ഥിതി യൂണിറ്റുകൾ 1,2) കായ്ക്കുന്ന തെങ്ങുകൾക്കു നാലാം വർഷം മുതൽ | | | |
|---|---|---|---|
| പായ്ക്കറ്റ് നമ്പർ | പായ്ക്കറ്റിലെ ഉള്ളടക്കം | പായ്ക്കറ്റുകളുടെ എണ്ണം | ചേർക്കേണ്ട സമയം |
| 1 | യൂറിയ- 250 ഗ്രാം | 2 | 1 മുതൽ 3 വരെയുള്ള പായ്ക്കറ്റുകളിൽ ഓരോന്നു വീതം ഏപ്രിൽ- മെയ് മാസത്തിൽ ( മണ്ണിൽ ആവശ്യത്തിന് ഈർപ്പം കിട്ടുന്ന വിധം മഴ ലഭിച്ചാൽ). ബാക്കി വരുന്ന 1 മുതൽ 3 വരെയുള്ള പായ്ക്കറ്റുകൾ കാലവർഷാവസാനത്തോടെ തുലാവർഷത്തിനു മുമ്പ് സെപ്റ്റംബർ മാസത്തിൽ |
| 2 | മ്യൂറിയേറ്റ് ഓഫ് പൊട്ടാഷ്- 500 ഗ്രാം ഫാക്ടംഫോസ്-100 ഗ്രാം | 2 | |
| 3 | മഗ്നീഷ്യംസൾഫേറ്റ്- 250 ഗ്രാം | 2 | |
| 4 | കുമ്മായം- 500 ഗ്രാം | 1 | ഏപ്രിൽ-മെയ് മാസത്തിൽ 1 മുതൽ 3 വരെ പായ്ക്കറ്റുകൾ ചേർത്ത് രണ്ടാഴ്ച്ചയ്ക്കു ശേഷം |
| 5 | ബോറക്സ്100ഗ്രാം സിങ്ക്സൾഫേറ്റ്25 ഗ്രാം കോപ്പർസൾഫേറ്റ് 25 ഗ്രാം മോളിബ്ഡിനം സാൾട്ട് 10ഗ്രാം | 1 | സെപ്റ്റംബർ മാസത്തിൽ കാലവർഷാവസാനത്തോടെ തുലാവർഷത്തിനു മുമ്പ് |

*പ്രാദേശിക തലത്തിലെ വളം ഡിപ്പോകളിൽ മുകളിൽ നിർദേശിച്ച തരത്തിലുള്ള രാസവളങ്ങളിൽ പലതും, പ്രത്യേകിച്ച് സൂക്ഷ്മ മൂലകങ്ങൾ ലഭ്യമാക്കുന്നതിനുള്ള വളങ്ങൾ, ലഭ്യമാക്കിയില്ല എന്നത് പ്രായോഗിക പ്രശ്നമാണ്. കൃഷി വകുപ്പിന്റേയും നാളികേര വികസന ബോർഡിന്റെയും സഹായത്തോടെ യഥാസമയത്ത് ഇവ ലഭ്യമാക്കുന്നതിന്, അതാത് പ്രദേശത്തെ കേര കർഷക കൂട്ടായ്മകളുടെ നേതൃത്വത്തിൽ പരിപാടികൾ ആസൂത്രണം ചെയ്യേണ്ടതുണ്ട്.*

**മണ്ണിന്റെ ശാസ്ത്രീയ ആരോഗ്യ പരിപാലനത്തിലൂടെ തെങ്ങിന്റെ ഉത്പാദനക്ഷമതയും വരുമാനവും വർദ്ധിപ്പിക്കുന്നത് പ്രോത്സാഹിപ്പിക്കുന്നതിനുള്ള നയസമീപനങ്ങൾക്ക് രൂപം നൽകുന്നതിനും, ഇതിന്റെ ഭാഗമായി ഉചിതമായ വികസന – വിജ്ഞാനവ്യാപന പ്രവർത്തനങ്ങൾ സംസ്ഥാന വ്യാപകമായി സംഘടിപ്പിക്കുന്നതിനും സംസ്ഥാന കാർഷിക വികസന, കർഷക ക്ഷേമ വകുപ്പ് മുൻകൈ എടുക്കേണ്ടതുണ്ട്. ഇതിനായി സംസ്ഥാനത്തുടനീളം കൃഷി ഭവൻ വരെയുള്ള വിപുലമായ വിജ്ഞാനവ്യാപനശൃംഖല ഫലപ്രദമായി ഉപയോഗപ്പെടുത്തണം**

## ഭാവി പരിപ്രേക്ഷ്യം

കേരളത്തിൽ കേരസമൃദ്ധി വീണ്ടെടുക്കുന്നതിനായി തെങ്ങിൻ തോട്ടങ്ങളിലെ മണ്ണിന്റെ ആരോഗ്യപരിപാലനത്തിലൂടെ ഉത്പാദന ക്ഷമത ഉയർത്തി, കൃഷിച്ചെലവ് കുറച്ച്, ആദായം വർദ്ധിപ്പിക്കുന്നതിനാവശ്യമായ സമീപനത്തിലൂന്നിയുള്ള ഇടപെടലുകൾ വിപുലമായ തോതിൽ സംസ്ഥാനത്തിന്റെ എല്ലാ ഭാഗങ്ങളിലും നടപ്പിലാക്കേണ്ടതുണ്ട് എന്നാണ് സംസ്ഥാന ആസൂത്രണ ബോർഡിന്റെ സഹായത്തോടെ കാർഷിക ഗവേഷണ-വിജ്ഞാനവ്യാപന സ്ഥാപനങ്ങളുടെ ആഭിമുഖ്യത്തിൽ വിവിധ പ്രദേശങ്ങളിൽ 2015 മുതൽ 2019 വരെ നടപ്പിലാക്കിയ പദ്ധതിയുടെ ഗുണഫലങ്ങൾ സൂചിപ്പിക്കുന്നത്. തെങ്ങു കൃഷി വികസനവുമായി ബന്ധപ്പെട്ട വിവിധ സ്ഥാപനങ്ങളുടെയും ഇപ്പോൾ കേരവികസനത്തിനായി നടപ്പിലാക്കുന്ന പദ്ധതികളുടെയും ഏകോപനം ഇതിനാവശ്യമാണ്.

മണ്ണിന്റെ ശാസ്ത്രീയ ആരോഗ്യ പരിപാലനത്തിലൂടെ തെങ്ങിന്റെ ഉത്പാദനക്ഷമതയും വരുമാനവും വർദ്ധിപ്പിക്കുന്നത് പ്രോത്സാഹിപ്പിക്കുന്നതിനുള്ള നയസമീപനങ്ങൾക്ക് രൂപം നൽകുന്നതിനും, ഇതിന്റെ ഭാഗമായി ഉചിതമായ വികസന-വിജ്ഞാനവ്യാപന പ്രവർത്തനങ്ങൾ സംസ്ഥാന വ്യാപകമായി സംഘടിപ്പിക്കുന്നതിനും സംസ്ഥാന കാർഷിക വികസന, കർഷക ക്ഷേമ വകുപ്പ് മുൻകൈ എടുക്കേണ്ടതുണ്ട്. ഇതിനായി സംസ്ഥാനത്തുടനീളം കൃഷി ഭവൻ വരെയുള്ള വിപുലമായ വിജ്ഞാനവ്യാപനശൃംഖല ഫലപ്രദമായി ഉപയോഗപ്പെടുത്തണം. കൃഷി വകുപ്പ് ഇപ്പോൾ നടപ്പിലാക്കിക്കൊണ്ടിരിക്കുന്ന 'കേരഗ്രാമം' പദ്ധതിയിൽ മണ്ണിന്റെ ആരോഗ്യ പരിപാലനത്തിനായുള്ള ഉത്തമ പരിപാലന നിർദ്ദേശങ്ങൾ അനുവർത്തിക്കുന്നതിനാവശ്യമായ ശിപാർശയും ഉൾപ്പെടുത്തണം. കേരകർഷക കൂട്ടായ്മകളെ ഈ പ്രവർത്തനങ്ങളിൽ പങ്കാളികളാക്കണം.

സംസ്ഥാനത്തിന്റെ വിവിധ കാർഷിക പരിസ്ഥിതി യൂണിറ്റുകളിലേക്ക് അനുയോജ്യമായ സാങ്കേതിക വിദ്യകളുടെ പാക്കേജുകൾ വിലയിരുത്തുക, കൃഷി വിജ്ഞാന കേന്ദ്രങ്ങളിലെ സാങ്കേതിക വിദഗ്ദ്ധർക്ക് ഇതുമായി ബന്ധപ്പെട്ട പരിശീലനം നൽകുക തുടങ്ങിയ നടപടികൾ കേന്ദ്ര തോട്ടവിള ഗവേഷണ സ്ഥാപനം, കേരള കാർഷിക സർവ്വകലാശാല തുടങ്ങിയ സ്ഥാപനങ്ങൾക്ക് ഏറ്റെടുക്കാൻ സാധിക്കും. ഓരോ ജില്ലയി ലുമുള്ള വ്യത്യസ്ത കാർഷിക പരിസ്ഥിതി യൂണിറ്റുകളിലെ തെങ്ങിൻ തോട്ടങ്ങളിലേക്ക് നിർദ്ദേശിക്കപ്പെടുന്ന മണ്ണിന്റെ ഉത്തമ പരിപാലനമുറകളുടെ ഫലപ്രാപ്തി നിർണ്ണയിക്കുന്നതിനുള്ള കൃഷിയിടതല പരീക്ഷണങ്ങളും, മുൻ നിരപ്രദർശനങ്ങളും, കേരകർഷക കൂട്ടായ്മകൾക്ക് വേണ്ടി തെങ്ങിനു വേണ്ട രാസവളക്കൂട്ടുകൾ തയ്യാറാക്കി വിപണനം ചെയ്യുവാനുള്ള പരിശീലനങ്ങളും, സംയോജിത കീടനിയന്ത്രണം, മറ്റു ശാസ്ത്രീയ വിളപരിപാലന മുറകൾ, യന്ത്രമുപയോഗിച്ചുള്ള തെങ്ങുകയറ്റം എന്നിവയെ ആസ്പദമാക്കിയുള്ള പരിശീലനങ്ങളും ഓരോ ജില്ലയിലുമുള്ള കൃഷി വിജ്ഞാന കേന്ദ്രങ്ങൾക്ക് സംഘടിപ്പിക്കാൻ കഴിയും.

തെങ്ങിൻ തോട്ടങ്ങളിൽ മണ്ണിന്റെ ആരോഗ്യ പരിപാലനത്തിനായി ഓരോ കാർഷിക പരിസ്ഥിതി യൂണിറ്റിലെ പ്രദേശങ്ങൾക്കും അനുയോജ്യമായ ഉത്തമ പരിപാലനമുറകളുടെ ഭാഗമായി നിർദ്ദേശിക്കുന്ന രാസവള കൂട്ടുകൾ തയ്യാറാക്കി വിപണനം നടത്തുന്നതിനായി ത്രിതല കേരകർഷക കൂട്ടായ്മകളായ നാളികേര ഉല്പാദക സൊസൈറ്റി/ ഫെഡറേഷൻ/ കമ്പനി സംവിധാനങ്ങൾക്ക് വേണ്ട പ്രോത്സാഹനം ലഭ്യമാക്കാനുള്ള പദ്ധതികൾ നാളികേര വികസന ബോർഡിന് നടപ്പിലാക്കാൻ സാധിക്കും. ത്രിതല പഞ്ചായത്തുകൾ വഴി വികേന്ദ്രീകൃതാസൂത്രണത്തിന്റെ ഭാഗമായി കേരകർഷക കൂട്ടായ്മകളെ പ്രോത്സാഹിപ്പിക്കുന്നതിനുള്ള ഇടപെടലുകൾ തദ്ദേശസ്വയം ഭരണ സ്ഥാപനങ്ങൾക്കും നടപ്പിലാക്കാനാവും.

ഇപ്രകാരം വിവിധ ഏജൻസികളുടെ ആഭിമുഖ്യത്തിൽ കേരളത്തിന്റെ കേരസമൃദ്ധി വീണ്ടെടുക്കുന്നതിനായുള്ള എല്ലാ പ്രവർത്തനങ്ങളിലും കേര കർഷകരുടെ സജീവപങ്കാളിത്തം ഉറപ്പു വരുത്തുകയും വേണം. ശാസ്ത്രീയ മണ്ണ് പരിപാലനത്തിനുള്ള ഉത്തമ പരിപാലന മുറകൾ അനുവർത്തിക്കുന്നതിലൂന്നിയ സമഗ്ര കേര വികസന സമീപനം വിവിധ ഗവേഷണ – വിജ്ഞാനവ്യാപന വികസനഏജൻസികളുടെ ഏകോപിത പ്രവർത്തനങ്ങളിലൂടെയും കർഷകരുടെ പങ്കാളിത്തത്തോടെയും ഫലപ്രദമായി നടപ്പിലാക്കിയാൽ കേരളത്തിൽ കേരസമൃദ്ധി വീണ്ടെടുക്കാനാവുമെന്ന കാര്യത്തിൽ സംശയമില്ല. ■

*ഫോൺ 9446169695*

# മഴക്കാലവും തെങ്ങുകളുടെ കൂമ്പു ചീയലും

**ഡോ. ഡാലിയമോൾ, ഡോ. പ്രതിഭ .പി .എസ്**
സയൻറ്റിസ്റ്റ്, കേന്ദ്ര തോട്ടവിള ഗവേഷണ സ്ഥാപനം, കാസറഗോഡ്

മഴക്കാലം വിളകൾക്ക് രോഗകാലം കൂടിയാണ്. നമ്മുടെ നാട്ടിൽ മിക്ക വിളകൾക്കും മഴക്കാലത്താണ് രോഗങ്ങൾ വ്യാപകമാകുന്നത്. തെങ്ങിനെ ബാധിക്കുന്ന രോഗങ്ങളിൽ ഏറ്റവും മാരകമാണ് കൂമ്പു ചീയൽ. മഴക്കാലം തുടങ്ങിക്കഴിയുമ്പോഴാണ് ഈ രോഗം പ്രത്യക്ഷപ്പെടുന്നത്. കേരളത്തിലെ വടക്കൻ ജില്ലകളിലെ മലയോര പ്രദേശങ്ങളിൽ ഈ രോഗം ബാധിച്ച് നിരവധി തെങ്ങുകൾ വർഷം തോറും നശിച്ചു കൊണ്ടിരിക്കുന്നു. മറ്റു പ്രദേശങ്ങളിലും കൂമ്പു ചീയൽ കണ്ടു വരുന്നുണ്ട്. എല്ലാ പ്രായത്തിലുള്ള തെങ്ങുകളെയും കൂമ്പു ചീയൽ ബാധിക്കുമെങ്കിലും 15 മുതൽ 20 വരെ പ്രായമുള്ള തെങ്ങുകളിലാണ് ഈ രോഗം കൂടുതലായി കാണുന്നത്.

ഒരാഴ്ച്ച തോരാതെ മഴ പെയ്തു കഴിയുമ്പോഴേക്കും നമ്മുടെ തെങ്ങുകളിൽ കൂമ്പു ചീയൽ രോഗം വരാനുള്ള സാധ്യത വളരെ കൂടുതലാണ്. ഫൈറ്റോഫ്‌തോറ പാമിവോറ എന്ന കുമിൾ ബാധമൂലമാണ് കൂമ്പു ചീയൽ ഉണ്ടാകുന്നത്. ശക്തമായ മഴ രോഗകാരിയായ കുമിളിന്റെ തീവ്ര വളർച്ചക്ക് അനുകൂലമായതിനാൽ കേരളത്തിൽ മഴ തുടങ്ങി ഏതാനും ദിവസങ്ങൾക്കുള്ളിൽ സാധാരണ ഈ രോഗബാധ ആരംഭിക്കുന്നു. രോഗം ബാധിച്ച തെങ്ങിന്റെ കൂമ്പ് ഒരു മാസത്തിനകം മഞ്ഞളിച്ചു ഉണങ്ങും. രോഗബാധയുണ്ടായാലും നമ്മൾ പ്രത്യക്ഷത്തിൽ അത് കാണുവാൻ ഒരു മാസം സമയമെടുക്കുമെന്ന് സാരം. മഴയും, കൂടുതൽ ഈർപ്പവും, തണുപ്പുമുള്ള കാലാവസ്ഥയിൽ ഈ രോഗവ്യാപനം വേഗത്തിലാകും.

പ്രധാനമായും ജൂൺ മുതൽ നവംബർ വരെയുള്ള സമയത്താണ് രോഗമുണ്ടാവുന്നത്. മഴക്കാലത്തെ കാറ്റ് രോഗഹേതുവായ കുമിളിനെ മറ്റു തെങ്ങുകളിലേക്ക് എത്തിക്കാൻ കാരണമാകുന്നു. മലയോര പ്രദേശങ്ങളിൽ കുറഞ്ഞ താപനി

> **മഴക്കാലം തെങ്ങുകൾക്ക് രോഗ,കീടങ്ങളുടെ ആക്രമണം രൂക്ഷമാകുന്ന കഷ്ടകാലം കൂടിയാണ്. ചെല്ലികളുടെ ആക്രമണം ഒരു വശത്ത് തെങ്ങുകളുടെ വളർച്ചയെ തന്നെ പിന്നോട്ടടിക്കുമ്പോൾ, മറുവശത്ത് തെങ്ങിന്റെ നില നില്പിനെ തന്നെ ബാധിക്കുന്ന കൂമ്പു ചീയൽ ഒരു പറ്റം കുമിളുകൾ ഒന്നിച്ചു നയിക്കുന്ന പടയാണ്.**

ആദ്യ ദശ

മദ്ധ്യ ദശ

അവസാന ദശ

ചീഞ്ഞ കൂമ്പുഭാഗം കത്തിയുപയോഗിച്ച് മുറിച്ച് മാറ്റുന്നു

ബോർഡോ കുഴമ്പു പുരട്ടിയ ഭാഗം പ്ലാസ്റ്റിക് കൊണ്ട് മൂടുന്നു

ലയും കൂടിയ ആർദ്രതയുമുള്ള കാലാവസ്ഥയായതു കൊണ്ട് മഴക്കാലത്തിനു ശേഷവും ഈ രോഗം പല സ്ഥലങ്ങളിലും കണ്ടു വരുന്നു.

### രോഗ ലക്ഷണം

തെങ്ങിന്റെ നാമ്പോല ഇളം മഞ്ഞ നിറത്തോടെ വാടി നിൽക്കുന്നതാണ് പ്രകടമായ ആദ്യ ലക്ഷണം. അതിനു ശേഷം നാമ്പോല ഉണങ്ങി തവിട്ടു നിറമാവുകയും താഴേക്കു വളഞ്ഞു നിൽക്കുകയും ചെയ്യും. ഇത്തരത്തിലുള്ള നാമ്പോല പതിയെ മുകളിലോട്ടു വലിച്ചാൽ മണ്ടയിൽ നിന്നു വിട്ടു പോരുകയും ദുർഗന്ധം അനുഭവപ്പെടുകയും ചെയ്യും. നാമ്പ് നശിച്ചാലും ചുറ്റുമുള്ള ഓലകൾ കുറച്ചുകാലംകൂടി വാടാതെ നിൽക്കും. ചീയൽ ഉൾഭാഗത്തേക്ക് ബാധിക്കുന്നതോടെ നാമ്പോലക്ക് ചുറ്റുമുള്ള ഓലകൾ ഒന്നൊന്നായി വാടി ഉണങ്ങി കൊഴിഞ്ഞു പോകുന്നു. അതോടൊപ്പം കുലകളും ഉണങ്ങുന്നു. അങ്ങനെ രോഗം രൂക്ഷമാകുന്നതോടെ തെങ്ങിന്റെ മണ്ടയിൽ അടിഭാഗത്തുള്ള ഓലകളും മൂപ്പെത്തിയ കുലകളും മാത്രം അവശേഷിക്കുന്നു. ക്രമേണ ഇവയും ഉണങ്ങി കൊഴിഞ്ഞു പോകുന്നു.

### രോഗ പ്രതിരോധം

കൂമ്പു ചീയൽ രോഗം വരാൻ സാധ്യതയുള്ള പ്രദേശങ്ങളിൽ മഴക്കാലാരംഭത്തിൽ തന്നെ പ്രതിരോധ നടപടികൾ കൈക്കൊള്ളുകയാണെങ്കിൽ ഈ രോഗത്തെ ഫലപ്രദമായി നിയന്ത്രിക്കാം. രൂക്ഷമായി രോഗം ബാധിച്ചതും രോഗബാധമൂലം നശിച്ചുപോയതുമായ തെങ്ങിൻ മണ്ട മുറിച്ചു മാറ്റി തീയിട്ടു നശിപ്പിക്കേണ്ടത് രോഗ പ്രതിരോധത്തിന് വളരെ അത്യാവശ്യമാണ്. രോഗം കണ്ടുവരുന്ന സ്ഥലങ്ങളിൽ പ്രതിരോധത്തിനായി തെങ്ങിൻ മണ്ട കലവർഷാരംഭത്തിന് മുമ്പായി (മെയ്/ജൂൺ) വൃത്തിയാക്കി നാമ്പോലയുടെ ചുവട്ടിലായി ഓലക്കവിളുകളിൽ 1 % വീര്യമുള്ള ബോർഡോ മിശ്രിതം തളിക്കുക. 45 ദിവസത്തിനുശേഷം ആവർത്തിക്കാവുന്നതാണ്. ബോർഡോ മിശ്രിതത്തിനു പകരമായി, ക്ലോറോതലോണിൽ 75 WP എന്ന കുമിൾനാശിനി (3 ഗ്രാം വീതം) ചെറിയ സുഷിരമുള്ള കവറുകളിലാക്കി നാമ്പോലയുടെ ഇരുഭാഗത്തുമായി വെച്ചുകൊടുക്കാവുന്നതാണ്. മെയ് മുതൽ 2 മാസം ഇടവിട്ട് ഡിസംബർ മാസം വരെ ഇത് ആവർത്തിക്കാം.

ശിപാർശ ചെയ്തിട്ടുള്ള അളവിൽ വളപ്രയോഗവും, ജലസേചനവും തോട്ടത്തിന്റെ പൊതുവായ വൃത്തിയും നീർവാർച്ചക്കാവശ്യമായ ചാലുകളും തെങ്ങിന്റെ ആരോഗ്യത്തെയും രോഗപ്രതിരോധ ശക്തിയെയും വർദ്ധിപ്പിക്കുവാനും കൂമ്പുചീയൽ രോഗം വരാതിരിക്കാനും സഹായിക്കും. കൊമ്പൻ ചെല്ലി ബാധിച്ച തോട്ടങ്ങളിൽ കൂമ്പു ചീയൽ രോഗം രൂക്ഷമായി ഉണ്ടാകുവാൻ സാധ്യതയുള്ളതുകൊണ്ട് അവയെ നിയന്ത്രിക്കുന്നത് രോഗ നിയന്ത്രണത്തിൽ വളരെ പ്രാധാന്യമർഹിക്കുന്നു.

### രോഗ നിയന്ത്രണം

രോഗാരംഭ ദശയിൽ തന്നെ നിയന്ത്രണ മാർഗ്ഗങ്ങൾ അവലംബിക്കേണ്ടതാണ്. കൂമ്പു ചീയൽ രോഗം നിയന്ത്രിക്കാനുള്ള സംയോജിത നിയന്ത്രണ രീതികൾ കാര്യക്ഷമമായി നടപ്പിലാക്കാൻ രോഗബാധ വ്യാപകമായി കാണപ്പെടുന്ന പ്രദേശത്തെ തെങ്ങു കൃഷികരുടെ കൂട്ടായ പ്രവർത്തനമാണ് ആവശ്യം. ഒന്നോ രണ്ടോ കർഷകർ മാത്രം നിയന്ത്രണ രീതികളനുവർത്തിച്ചാൽ രോഗനിയന്ത്രണം ഫലപ്രദമാകില്ല. വാടി നിൽക്കുന്ന നാമ്പോല നീക്കം ചെയ്ത ശേഷം, മൂർച്ചയേറിയ കത്തി ഉപയോഗിച്ച് ചീഞ്ഞ ഭാഗങ്ങൾ നിശ്ശേഷം മുറിച്ചു മാറ്റി 10 % വീര്യമുള്ള ബോർഡോ കുഴമ്പു (100 ഗ്രാം തുരിശും 100 ഗ്രാം ചുണ്ണാമ്പും 500 മില്ലി ലിറ്റർ വീതം വെള്ളത്തിൽ വെവ്വേറെ കലക്കിയതിനു ശേഷം രണ്ടും കൂട്ടിയോജിപ്പിച്ച മിശ്രിതം) അല്ലെങ്കിൽ ക്ലോറോതലോണിൽ 75 WP (3 ഗ്രാം 300 മില്ലി ലിറ്റർ വെള്ളത്തിൽ കലക്കി) പുരട്ടാവുന്നതാണ്. മരുന്ന് പുരട്ടിയ ഭാഗത്ത് മഴ വെള്ളം കടക്കാത്ത വിധത്തിലും പ്ലാസ്റ്റിക് സഞ്ചി കൊണ്ട് മൂടണം. മുറിച്ചു മാറ്റിയ ഭാഗങ്ങൾ തീയിട്ടു നശിപ്പിക്കുവാൻ പ്രത്യേകം ശ്രദ്ധിക്കണം. രോഗവ്യാപനം തടയാനായി മഴ കഴിഞ്ഞ് വെയിൽ ലഭിച്ചയുടൻ തൈ (10 വർഷത്തിൽ കുറവുള്ള) തെങ്ങുകളിലെങ്കിലും കുമിൾനാശിനി തളിക്കണം. കൂമ്പ് ഭാഗത്തേയ്ക്ക് കുമിൾനാശിനി നന്നായി എത്തണം. ■

*ഫോൺ: 9481014573*

# കമ്പോസ്റ്റിംങ്ങ് എളുപ്പമാക്കാൻ പൾവറൈസിംങ്

**മുരളി ഗോപാൽ, എം. നീമ, പി. സുബ്രഹ്മണ്യൻ, അൽക ഗുപ്ത**
കേന്ദ്ര തോട്ട വിള ഗവേഷണ കേന്ദ്രം, കാസർഗോഡ് – 671124

**മണ്ണിര കമ്പോസ്റ്റിംങിന്റെ കാര്യക്ഷമത വർദ്ധിപ്പിക്കുവാൻ തെങ്ങോലകൾ യന്ത്രം ഉപയോഗിച്ച് ചെറു ശകലങ്ങളായി ചീന്തിയ(പൾവറൈസേഷൻ) ശേഷം അതിലേയ്ക്കു മണ്ണിരകളെ നിക്ഷേപിച്ചാൽ കമ്പാസ്റ്റിംങ് പ്രക്രിയ വളരെ വേഗത്തിൽ നടക്കും. ഇത് കൃഷിക്കാർക്ക് സമയം ലാഭിക്കാൻ വളരെയധികം സഹായിക്കും.**

**ആമുഖം**

തെങ്ങിൻ തോപ്പുകളിലെ കാർഷിക മാലിന്യങ്ങൾ നല്ല ഗുണനിലവാരമുള്ള വളമായി പുന ചംക്രമണം ചെയ്യുന്നതിനുള്ള ഫലപ്രപ്രദമായ സാങ്കേതിക വിദ്യയാണ് മണ്ണിര കമ്പോസ്റ്റിംഗ്. ഈ പ്രക്രിയയിലൂടെ മാലിന്യങ്ങൾ വിഘടിക്കുകയും മണ്ണിരകളുടേയും സൂക്ഷ്മാണുക്കളുടേയും സംയോജിത പ്രവർത്തനത്തിലൂടെ അവയ്ക്ക് സ്ഥായിത്വം കൈവരുകയും ചെയ്യുന്നു. കമ്പോസ്റ്റിംഗിനായി ചേർത്ത് കൊടുക്കുന്ന മണ്ണിരകൾ ഇവ അഴുകുന്നതിന് മുമ്പ് തന്നെ ചെറു കഷണങ്ങളായി ചവയ്ക്കുന്നു. ഇത് ബാക്ടീരിയ, ഫംഗസ്, ആക്ടിനോമൈസീറ്റ്സ് തുടങ്ങിയ സൂക്ഷ്മ ജീവികൾക്ക് ഈ കാർഷിക മാലിന്യങ്ങളെ ദ്രവിപ്പിക്കുന്ന പ്രക്രിയ ദ്രുതഗതിയിലാക്കുവാൻ സഹായിക്കുന്നു. കാർഷിക മാലിന്യങ്ങളിൽ അടങ്ങിയിരിക്കുന്ന പോഷകങ്ങൾ സസ്യങ്ങൾക്ക് എളുപ്പത്തിൽ ലഭ്യമാകുന്ന രൂപത്തിലേക്ക് മാറ്റുവാനും വിഘടനം സഹായിക്കുന്നു.

എല്ലാത്തരം കാർഷിക മാലിന്യങ്ങളെയും മണ്ണിര കമ്പോസ്റ്റ് ആക്കി മാറ്റുവാൻ സാധിക്കും. എളുപ്പത്തിൽ അഴുകുന്ന പച്ചക്കറി മാലിന്യങ്ങൾ തൊട്ട് അഴുകാൻ വളരെ ബുദ്ധിമുട്ടുള്ള തെങ്ങോലയും ചകിരിച്ചോറും വരെ ഈ ഗണത്തിൽ പെടും. നഗര മാലിന്യങ്ങളായ മലിന ജലവും ചേറും വരെ മണ്ണിര കമ്പോസ്റ്റായി മാറ്റാവുന്നതാണ്. യൂഡ്രിലസ് യൂജീനിയ ഫെറ്റിഡ, ലംബ്രിക്കസ് റുംബെല്ലസ്, പെരിയോണിക്സ്

> **എല്ലാത്തരം കാർഷിക മാലിന്യങ്ങളെയും മണ്ണിര കമ്പോസ്റ്റ് ആക്കി മാറ്റുവാൻ സാധിക്കും. എളുപ്പത്തിൽ അഴുകുന്ന പച്ചക്കറി മാലിന്യങ്ങൾ തൊട്ട് അഴുകാൻ വളരെ ബുദ്ധിമുട്ടുള്ള തെങ്ങോലയും ചകിരിച്ചോറും വരെ ഈ ഗണത്തിൽപെടും.**

*1. തെങ്ങോലകൾ പൾവറൈസ് ചെയ്യുന്നു. 2. പൾവറൈസ്ഡ് ചെയ്ത പദാർത്ഥം 3. പൾവറൈസ് ചെയ്ത കാർഷികാവശിഷ്ടങ്ങളിൽ നിന്ന് ഉത്പാദിപ്പിക്കുന്ന മണ്ണിര കമ്പോസ്റ്റ്*

| പട്ടിക2 വ്യത്യസ്ത രീതികളിൽ ഉത്പാദിപ്പിക്കപ്പെട്ട മണ്ണിര കമ്പോസ്റ്റിന്റെ രാസ ഭൗതിക സവിശേഷതകൾ | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| തെങ്ങോല | മൊത്തം നൈട്രജൻ % | മൊത്തം ഫോസ്ഫറസ് % | മൊത്തം പൊട്ടാസിയം % | ജൈവ കാർബൺ | പിഎച്ച് | ഈർപ്പം % |
| മാന്യുവൽ ചോപ്പിംഗ് രീതിയിൽ മുറിച്ചത് | 1.85 | 0.25 | 0.16 | 16 | 6.3 | 61 |
| പൾവറൈസ് ചെയ്തത് | 1.73 | 0.25 | 0.26 | 18 | 7.4 | 68 |

എക്സ്കവേറ്റസ് എന്നീ മണ്ണിരകളെ കാർഷിക മാലിന്യങ്ങളുടെ കമ്പോസ്റ്റിങ്ങിനായി ഉപയോഗിക്കുന്നു.

മണ്ണിന്റെ സുഷിരവും ജലസംഭരണ ശേഷിയും മെച്ചപ്പെടുത്തുന്നതിന് മണ്ണിര കമ്പോസ്റ്റ് ചേർക്കുന്നത് സഹായകരമാണ്. ഇത് ജൈവ കാർബൺ, സസ്യ പോഷകങ്ങൾ, പ്രയോജനകരമായ സൂക്ഷ്മാണുക്കൾ എന്നിവ കൂട്ടിച്ചേർത്ത് പാരിസ്ഥിതിക സുരക്ഷിതമായ രീതിയിൽ മണ്ണിന്റെ ഫലപുഷ്ടിയും ആരോഗ്യവും മെച്ചപ്പെടുത്തുന്നു. എല്ലാറ്റിനുമുപരി മണ്ണിലേക്ക് കാർബൺ പുനഃചംക്രമണം ചെയ്യുന്നതിനും ക്രമീകരിക്കുന്നതിനും, ഈ കാർബൺ കത്തിച്ചു കളയപ്പെടുകയോ, അല്ലെങ്കിൽ കാർബൺഡൈ ഓക്സൈഡ് ആയി പരിസ്ഥിതിയിലേക്ക് വ്യാപിക്കുകയോ ചെയ്താൽ ആഗോള താപനില ഉയരും.

തെങ്ങ് പോലുള്ള തോട്ടവിളകൾ, വലിയ അളവിൽ കാർഷിക മാലിന്യങ്ങൾ ഉത്പാദിപ്പിക്കുന്നു. ഒരു ഹെക്ടർ തെങ്ങിൻ തോട്ടത്തിൽ നിന്ന് പ്രതിവർഷം അവശിഷ്ടമായി ഏകദേശം 6-8 ടൺ ഓല ഉണ്ടാവും. ഉയർന്ന തോതിലുള്ള ലിഗ്നിൻ (30%) അടങ്ങിയിരിക്കുന്നതിനാൽ ഇവ എളുപ്പത്തിൽ വിഘടിക്കുവാൻ ഒന്നൊന്നര വർഷം വേണം. യൂഡ്രില്ലസ് സ്പീഷീസിന്റെ തദ്ദേശജന്യമായ ഇനം ഉപയോഗിച്ച് തെങ്ങോലകൾ മണ്ണിര കമ്പോസ്റ്റ് ആക്കി പുനഃചംക്രമണം ചെയ്യുന്നതിനുള്ള വിജയകരമായ സാങ്കേതിക വിദ്യ സിപിസിആർഐ വികസിപ്പിച്ചെടുത്തിട്ടുണ്ട്. ഈ സാങ്കേതിക വിദ്യ ഉപയോഗിക്കുന്നതുവഴി തെങ്ങോലകൾ 60-75 ദിവസത്തിനുള്ളിൽ അഴുകുന്നു. ഇതിനായി തെങ്ങോലകൾ രണ്ടോ മൂന്നോ കഷണങ്ങളായി വെട്ടിമുറിച്ച് സിമന്റ് ടാങ്കുകൾക്കുള്ളിൽ (7.5 x 2 x1 മീറ്റർ നീളം, വീതി, ഉയരം) അടുക്കി വച്ച്, ഇതിന്റെ പുറത്ത് ചാണക കുഴമ്പ് തളിക്കുന്നു. ഇങ്ങനെ 2-3 അടുക്കുകൾ ടാങ്കിൽ നിറച്ച ശേഷം മുകൾ ഭാഗം പുതയിട്ട് പ്ലാസ്റ്റിക് വല കൊണ്ട് മൂടുന്നു. യഥാസമയം നനച്ചു കൊടുക്കുകയും 20-30 ദിവസം കൊണ്ട് അഴുകലിനു വിധേയമായി കഴിഞ്ഞ് ഇതിൽ യൂഡ്രില്ലസ് സ്പീഷീസ് മണ്ണിരകളെ നിക്ഷേപിക്കുകയും ചെയ്യുന്നു.

ഒരു ടൺ തെങ്ങോല ഫലപ്രദമായി അഴുകുന്നതിന് 100-200 കിലോ ഗ്രാം ചാണക കുഴമ്പും, 1000 മണ്ണിരകളും ആവശ്യമാണ്. 60-75 ദിവസം കൊണ്ട് പരമാവധി 60-70% മാലിന്യം മണ്ണിര കമ്പോസ്റ്റായി മാറുന്നു. അവശേഷിക്കുന്നവ (*ഈർക്കിൽ, മടൽ) ഈ പ്രക്രിയയുടെ അവസാനം, അരിച്ചു വേർതിരിച്ചെടുക്കുകയും, അതിലുള്ള മണ്ണിരകളെ അടുത്ത മണ്ണിര കമ്പോസ്റ്റിങ്ങിനായി ഉപയോഗിക്കുകയും ചെയ്യുന്നു.

ഇങ്ങനെ ഉത്പാദിപ്പിക്കുന്ന തെങ്ങോല മണ്ണിര കമ്പോസ്റ്റ് ഉണക്കി കൃഷിക്ക് ഉപയോഗിക്കുന്നു. ചെറുകിട, നാമമാത്ര കർഷകർക്ക് അല്ലെങ്കിൽ സഹകരണാടിസ്ഥാനത്തിൽ കൃഷി ചെയ്യുന്നവർക്ക് ഈ രീതി സ്വീകരിക്കാം. എന്നാൽ ഇവ മുഴുവനായും മണ്ണിര കമ്പോസ്റ്റ് ആയി മാറുവാൻ വേണ്ടി 2-3 ആവർത്തി കമ്പോസ്റ്റിംഗ് പ്രക്രിയ തുടരണം. ഇത് കാലതാമസം നേരിടുന്ന പ്രക്രിയ ആണ്. അതുപോലെ തന്നെ, ഓല വെട്ടി ടാങ്കുകളിൽ അടുക്കി വയ്ക്കുന്നതും ആയാസകരമാണ്. ഒരു ടൺ അവശിഷ്ടങ്ങൾ 7.5 x 2 x 1 മീറ്റർ / 8.8 x 1 x 0.7 മീറ്റർ വിസ്തൃതിയിലുള്ള നാല് ടാങ്കുകൾ നിറയ്ക്കാൻ ഏകദേശം നാലാളുകൾ നാല് ദിവസം ജോലി ചെയ്യേണ്ടി വരും.

## പൾവറൈസേഷൻ

സി.പി.സി.ആർ.ഐ യിൽ വികസിപ്പിച്ചെടുത്ത തെങ്ങോല മണ്ണിര കമ്പോസ്റ്റ് സാങ്കേതിക വിദ്യയിൽ ചില പരിഷ്ക്കാരങ്ങൾ നടത്തുകയുണ്ടായി. എച്ച് .പി ഉപയോഗിച്ച് മടൽ സഹിതം തെങ്ങോലകൾ പൾവറൈസ് ചെയ്തു. പൾവറൈസർ തെങ്ങോലയുടെ (ഏകദേശം 5-7 മീറ്റർ നീളവും 3-5 കിലോഗ്രാം ഭാരവും) മടൽ - കവിൾ ഭാഗം ഉൾപ്പെടെ കീറി മുറിക്കുന്നു. ഈ യന്ത്രം ഉപയോഗിക്കുമ്പോൾ ഒരു മണിക്കൂറിനുള്ളിൽ 2.5 മുതൽ 3 ടൺ വരെ പൾവറൈസ്ഡ് അസംസ്കൃത വസ്തു ലഭിക്കും. ഇത് ടാങ്കിനുള്ളിൽ വളരെ എളുപ്പത്തിലും വേഗത്തിലും നിറയ്ക്കാം.

പൾവറൈസ്ഡ് തെങ്ങോലകൾ സിമന്റ് ടാങ്കുകളിൽ (8.8 x 1.0 x 0.7 മീറ്റർ) ഒരു അടി വരെ ഉയരത്തിൽ നിറയ്ക്കുന്നു.

ഇതിന്റെ മുകളിൽ ചാണക കുഴമ്പ് തളിക്കുന്നു. ഇത്തരം മൂന്ന് അടുക്കുകൾ ടാങ്കിനുള്ളിൽ ക്രമീകരിച്ചിരിക്കുന്നു. ഈ രീതിയിൽ ഏകദേശം ഒരു ടൺ പാൾവറൈസ്ഡ് തെങ്ങോല വരെ ഒരു ടാങ്കിൽ ഉൾക്കൊള്ളിക്കാൻ കഴിയും. മൂല പദാർത്ഥം വിഘടിക്കാനും, അതുപോലെ ഈർപ്പമുള്ളതാക്കാനും വേണ്ടി പതിവായി നനച്ച് കൊടുക്കുന്നു. ഇത് മൂന്നാഴ്ച അഴുകി കഴിഞ്ഞ് മണ്ണിരകളെ ചേർക്കണം. ഒരു കിലോ അസംസ്കൃത മാലിന്യത്തിന് ഒരു മണ്ണിര എന്ന തോതിലാണ് ചേർക്കേണ്ടത്. എലികളുടേയും പ്രാണികളുടേയും പ്രവേശനം തടയാൻ ടാങ്കുകൾ വല കൊണ്ട് മൂടേണ്ടതാണ്. മണ്ണിരകൾക്ക് അവയുടെ കമ്പോസ്റ്റിംഗ് പ്രവർത്തനം നടത്താൻ വേണ്ടി ടാങ്കിലെ അവശിഷ്ടങ്ങൾ പതിവായി വെള്ളം നനച്ച് കൊടുക്കണം.

## പൾവറൈസ്ഡ് കമ്പോസ്റ്റിങ്ങിന്റെ ഗുണങ്ങൾ

പരമ്പരാഗത രീതി ഉപയോഗിച്ചുള്ള തെങ്ങോല മണ്ണിര കമ്പോസ്റ്റിംഗ് പൂർത്തിയാകാൻ ഏകദേശം 60-75 ദിവസമെടുക്കും. പൾവറൈസേഷനിലൂടേയും അതേ കാലയളവിൽ തന്നെയാണ് മണ്ണിര കമ്പോസ്റ്റ് ഉത്പാദിപ്പിക്കപ്പെടുന്നത്. എന്നാൽ പരമ്പരാഗത ചോപ്പിംഗ് രീതിയിൽ കാഠിന്യമേറിയ മടൽക്കവിളുകളും മറ്റും അഴുകുന്നതിന് അവയെ 2-3 ആവർത്തി വെർമി കമ്പോസ്റ്റിംഗിന് വിധേയമാക്കേണ്ടി വരുന്നു. പൾവറൈസർ ഉപയോഗിക്കുമ്പോൾ ഒരൊറ്റ തവണ കൊണ്ട് തന്നെ ഇവ മണ്ണിര കമ്പോസ്റ്റായി പരിവർത്തനം ചെയ്യപ്പെടും. ഈ രണ്ട് രീതികളുടെ വിശദാംശങ്ങൾ പട്ടിക 1 ൽ നൽകുന്നു. ഈ പൾവറൈസേഷൻ രീതി ഉപയോഗിച്ചുള്ള മണ്ണിര കമ്പോസ്റ്റിന്റെ ഉയർന്ന കാര്യക്ഷമത മൂലം ലഭ്യമായ അതേ സൗകര്യങ്ങൾ ഉപയോഗിച്ച് തന്നെ കൂടിയ അളവിൽ അവശിഷ്ടങ്ങൾ പുനഃചംക്രമണം ചെയ്യാൻ സാധിക്കും.

പട്ടിക 1 : വ്യത്യസ്ത രീതിയിൽ ഉത്പാദിപ്പിച്ച വെർമി കമ്പോസ്റ്റിംഗ് രീതികളുടെ താരതമ്യം

| മണ്ണിര കമ്പോസ്റ്റിംഗ് രീതികൾ | അസംസ്കൃത വസ്തുക്കൾ (കിലോഗ്രാം) | ലഭിച്ച മണ്ണിര കമ്പോസ്റ്റ്(കിലോഗ്രാം) | ചേർത്ത മണ്ണിര (എണ്ണം) | ലഭിച്ച മണ്ണിര (എണ്ണം) |
|---|---|---|---|---|
| ചോപ്പിംഗ് രീതി | 400 | 230 | 400 | 1340 |
| | 400 | 250 | 400 | 1620 |
| പൾവറൈസേഷൻ | 350 | 290 | 350 | 1600 |
| | 350 | 300 | 350 | 1670 |

പൾവറൈസ്ഡ് തെങ്ങോലയിൽ നിന്ന് ഉത്പാദിപ്പിക്കുന്ന മണ്ണിര കമ്പോസ്റ്റ് മാന്യുവൽ ചോപ്പിംഗ് സമ്പ്രദായത്തിൽ കൂടി ലഭിക്കുന്ന കമ്പോസ്റ്റിനെ അപേക്ഷിച്ച് പോഷക ഗുണത്തിന്റെ അടിസ്ഥാനത്തിൽ അല്പം മുന്നിട്ട് നിൽക്കുന്നു. അതുപോലെ തന്നെ ഇവയുടെ പി. എച്ച് ക്ഷാര പരിധിയിലാണ്. അതിനാൽ കേരളത്തിലേയും അതുപോലെ തെങ്ങ് സാധാരണയായി കൃഷി ചെയ്യുന്ന മറ്റ് പ്രദേശങ്ങളിലെയും അമ്ലതയേറിയ മണ്ണിൽ പൾവറൈസ്ഡ് തെങ്ങോല മണ്ണിര കമ്പോസ്റ്റ് കൂടുതൽ യോജ്യമാകുന്നു. പൾവറൈസ്ഡ് തെങ്ങോലയിൽ നിന്ന് ഉത്പാദിപ്പിക്കുന്ന മണ്ണിര കമ്പോസ്റ്റ് സൂക്ഷ്മാണുക്കളുടെ (ബാക്ടീരിയ, ഫംഗസ്) കാര്യത്തിലും, സസ്യ പ്രയോജനകരമായ സൂക്ഷ്മാണുക്കളുടേയും (നൈട്രജൻ, ഫിക്സറുകൾ, ഫോസ്ഫേറ്റ് സോളുബിലൈസറുകൾ, ഫ്ളൂറസെന്റ് സ്യൂഡോമോണസ്) കാര്യത്തിലും മികവ് രേഖപ്പെടുത്തുന്നു.

*4. പൾവറൈസ്ഡ് (ഇടത്) പരമ്പരാഗതമായ (വലത്) രീതിയിൽ ഉൽപാദിപ്പിച്ച പക്വമായ മണ്ണിര കമ്പോസ്റ്റ്*

## പോരായ്മകൾ

പൾവറൈസേഷൻ വഴി ഉത്പാദിപ്പിച്ച മണ്ണിര കമ്പോസ്റ്റിന് ചില പോരായ്മലും ശ്രദ്ധയിൽ പെട്ടിട്ടുണ്ട്. ടാങ്കിനുള്ളിൽ ഖര മാലിന്യ വസ്തുക്കൾ അമർന്നിരിക്കുന്നതിനാൽ വായു സഞ്ചാരവും മണ്ണിരകളുടെ എളുപ്പത്തിലുള്ള ചലനവും കുറയുന്നു. എങ്കിലും മണ്ണിരകളുടെ പ്രജനനത്തെ ഇത് പ്രതികൂലമായി ബാധിക്കുന്നില്ല. ഇതിനു പരിഹാരമായി ഓലകൾ 2-3 വലിയ കഷണങ്ങളായി മുറിച്ച് പൾവറൈസ്ഡ് പദാർത്ഥത്തിന് ഇടയിൽ അടുക്കി വച്ചാൽ വായു സഞ്ചാര കുറവ് മൂലം ഉണ്ടാകുന്ന ബുദ്ധിമുട്ട് പരിഹരിക്കാം.

## ഉപസംഹാരം

മടലും കവിളും ഉൾപ്പെടെ പൾവറൈസ് ചെയ്ത തെങ്ങോലകൾ, കത്തി കൊണ്ടു മുറിക്കുന്ന രീതിയേക്കാൾ 20-25% പുനഃചംക്രമണം മെച്ചപ്പെടുത്തുന്നു. ഈ രീതിയിലൂടെ ഉത്പാദിപ്പിക്കപ്പെടുന്ന മണ്ണിര കമ്പോസ്റ്റിന് കൂടുതൽ ഭൗതിക - രാസ മൈക്രോ ബയോളജിക്കൽ ഗുണങ്ങളുണ്ടെന്നും പഠനങ്ങൾ തെളിയിക്കുന്നു. മണ്ണിര കമ്പോസ്റ്റിംഗ് നടത്തുന്നതിന്, കർഷക കൂട്ടായ്മകൾക്ക് സഹകരണാടിസ്ഥാനത്തിൽ ഈ രീതി സ്വീകരിക്കാവുന്നതാണ്. ചുരുക്കത്തിൽ മണ്ണിന്റെ ആരോഗ്യത്തിന് ആവശ്യമായ ഘടകങ്ങൾക്ക് ഒരു കുറവും വരുത്താതെ 25 ശതമാനം കൂടുതൽ തെങ്ങോലകളെ പൾവറൈസേഷൻ രീതിയിൽ മണ്ണിര കമ്പോസ്റ്റായി മാറ്റാവുന്നതാണ്.

*ഫോൺ: 9446418744*

# മികച്ച വിളവിന് കൽപ വെർമി വാഷ്

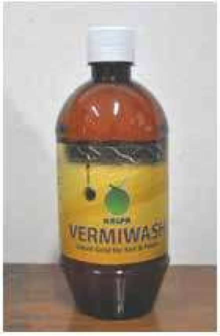
**അൽക ഗുപ്ത, എം. നീമ, മുരളി ഗോപാൽ**
കേന്ദ്ര തോട്ടവിള ഗവേഷണ കേന്ദ്രം, കാസർഗോഡ് – 671124

**ജൈവ വസ്തുക്കൾ ജീർണിച്ച് ഉണ്ടാകുന്ന കമ്പോസ്റ്റിനൊപ്പം ഉത്പാദിപ്പിക്കപ്പെടുന്ന ഗുണമേന്മയുള്ള വളലായിനിയാണ് വെർമി വാഷ്. തെങ്ങോല ഉപയോഗിച്ചു നിർമ്മിക്കുന്ന കമ്പോസ്റ്റിന്റെ ഉപോത്പന്നമാണ് കൽപ വെർമിവാഷ്. ഇത് വിളകളുടെ വളർച്ചയും വിളവും വർദ്ധിപ്പിക്കുവാനായി ഉപയോഗപ്പെടുത്താവുന്ന ദ്രാവക ജൈവ വളമാണ്. കൽപ വെർമി വാഷിന്റെ പ്രയോജനങ്ങളെ കുറിച്ച്...**

തെങ്ങോല – ചാണക മിശ്രിതത്തിൽ യൂഡ്രില്ലസ് എന്നയിനം മണ്ണിരകളുടെ പ്രവർത്തന ഫലമായി നടക്കുന്ന കമ്പോസ്റ്റിംഗിന്റെ ഉപോത്പന്നമാണ് കൽപ വെർമി വാഷ്. ഈ ദ്രാവക ജൈവ വളത്തിന് ക്ഷാര സ്വഭാവമാണുള്ളത്. ഇവയിൽ ചെടികളുടെ വളർച്ചയ്ക്കാവശ്യമായ പോഷകങ്ങളും, ഹോർമോണുകളും ക്ലേദ അമ്ലങ്ങളും, ഉപയോഗപ്രദമായ മറ്റു ബാക്ടീരിയകളും അടങ്ങിയിരിക്കുന്നു. പരീക്ഷണ ശാലകളിൽ നടത്തിയ പരിശോധനകൾ തെങ്ങോല വെർമി വാഷിന്റെ ഗുണങ്ങൾ ഊന്നിപറയുന്നു. ഉചിതമായ അനുപാതത്തിൽ നേർപ്പിച്ച തെങ്ങോല വെർമി വാഷ് പ്രയോഗിക്കുന്നത് വഴി വൻപയറിന്റേയും നെല്ലിന്റേയും വിത്തുകൾ ദ്രുതഗതിയിൽ മുളയ്ക്കുകയും, ഈ തൈകൾ വളരെ കരുത്തോടെ വളരുകയും ചെയ്യുന്നതായി പഠനങ്ങളിൽ കണ്ടെത്തിയിരിക്കുന്നു. സിപി.സി.ആർ.ഐ യിലെ കൃഷിഭൂമിയിൽ വൻപയർ, ചോളം, വെണ്ട എന്നീ വിളകളിൽ നടത്തിയ പരീക്ഷണങ്ങളിൽ ഇതിന്റെ ജൈവ സാന്ദ്രത വർദ്ധിപ്പിക്കുവാനും ഉത്പാദനം കൂട്ടുവാനും ഒപ്പം സൂക്ഷ്മാണു പ്രവർത്തനങ്ങളെ ത്വരിതപ്പെടുത്തുവാനുമുള്ള കല്പയുടെ കഴിവ് തെളിഞ്ഞിട്ടുണ്ട്.

തെങ്ങോല വെർമി വാഷ് ചെമ്മണൽ കലർന്ന പശിമ രാശി മണ്ണിൽ 1:10 എന്ന അനുപാതത്തിൽ നേർപ്പിച്ച് വൻ പയറിൽ പ്രയോഗിച്ചപ്പോൾ, അവയുടെ ജൈവ സാന്ദ്രത 36% ഉം, നൊഡ്യൂൾ ഭാരം 43% ഉം ആയി വർദ്ധിച്ചു എന്ന് കണ്ടെത്തി. അതുപോലെ ചോളക്കതിരിന്റെ വിളവ് 5–10% ആയി വർദ്ധിച്ചപ്പോൾ, കതിരിന്റെ ഭാരം 29–64% വർദ്ധിച്ചു. വെണ്ടയിലും 22–33% വിള വർദ്ധന കാണപ്പെട്ടു. ചോളത്തിലും വെണ്ടയിലും തെങ്ങോല വെർമിവാഷ് 1:5 എന്ന അനുപാതത്തിലാണ് പ്രയോഗിച്ചത്.

ഈ പരീക്ഷണഫലങ്ങൾ കർഷകരുടെ കൃഷി ഭൂമിയിലും ലഭിക്കുമോ എന്നറിയാൻ കാസർഗോട്ടെ മജാൽ ഇടനീർ എന്നീ പ്രദേശങ്ങളിലെ കൃഷിയിടങ്ങളിൽ പരീക്ഷിക്കുകയുണ്ടായി. മജാലിൽ പാവലും വൻപയറും എടുത്തപ്പോൾ ഇടനീരിൽ ചീരയും വൻപയറും പച്ചമുളകും ആണ് പരീക്ഷണത്തിനായി തെരഞ്ഞെടുത്തത്. മജാലിലെ മണ്ണ് ചെമ്മണൽ കലർന്ന പശിമരാശിയും, ഇടനീരിലേത് വെട്ടുകൽ മണ്ണുമാണ്. സിപി.സി.ആർ.ഐയിൽ ഉത്പാദിപ്പിച്ച തെങ്ങോല വെർമിവാഷും, കർഷകരുടെ സാധാരണ വളപ്രയോഗങ്ങളും തമ്മിൽ ഇവിടെ താരതമ്യം ചെയ്യുകയായിരുന്നു. കർഷകർക്ക് തെങ്ങോല വെർമി വാഷ് പ്രയോഗിക്കേണ്ട രീതി, നേർപ്പിക്കേണ്ട അനുപാതം എന്നിവയെ കുറിച്ചുള്ള നിർദ്ദേശങ്ങൾ നൽകിയിരുന്നു. കർഷകർ തന്നെ അതാത് വിളകളുടെ വിളവ് രേഖപ്പെടുത്തി. മജാലിലെ കൃഷി ഭൂമിയിൽ നിന്ന് 75 കിലോ ഗ്രാം വൻപയറും, 200 കിലോ ഗ്രാം വെണ്ടക്കയും ലഭിച്ചപ്പോൾ ഇടനീരിൽ നിന്ന് 55 കിലോ ഗ്രാം ചീര, 155 കിലോ ഗ്രാം വൻ പയറും 10 കിലോ ഗ്രാം ഉണ്ട മുളകും ലഭിച്ചു.

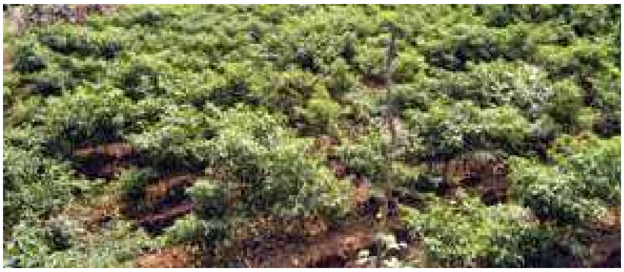



എന്നാൽ കർഷകർ ഇവിടെ ചില പ്രധാന കാര്യങ്ങൾ ചൂണ്ടിക്കാട്ടുന്നു. തെങ്ങോല വെർമി വാഷ് പ്രയോഗിച്ച വിളകളുടെ ആരോഗ്യം, വേരുകളുടെ വളർച്ച, രോഗ കീട പ്രതിരോധ ശേഷി എന്നിവ സാധാരണ രീതിയിൽ വളരുന്ന വിളകളേക്കാൾ മികച്ചതാണ്. ഇത് പ്രയോഗിക്കുക വഴി ചീര പോലുള്ള വിളകൾക്ക് കടും നിറത്തിലുള്ള ഇലകൾ ഉണ്ടാവുകയും, തണ്ടുകൾ വാടാതെ പുതുമയോടെ നില നിൽക്കുകയും ചെയ്യുന്നു. വെർമി വാഷിന്റെ ഉപയോഗം മൂലം, രണ്ടു തരം മണ്ണുകളിലും ഉപകാര പ്രദമായ ബാക്ടീരിയകൾ, ഫംഗസ്, ആക്ടിനോമൈസീറ്റ്സ് എന്നിയും, നൈട്രജൻ ഫിക്സിംഗ്, ഫോസ്ഫറ്റേസ് ലയിപ്പിക്കുന്നതിനുതകുന്ന ഫ്ളൂറസന്റ് സ്യൂഡോമോണാസ് ഡീഹൈഡ്രോജിനേസ്, യൂറിയേസ്, ഫോസ്ഫറ്റേസ് തുടങ്ങിയവയുടെ പ്രവർത്തനങ്ങളും സാധാരണ രാസവളം പ്രയോഗിക്കുന്ന കൃഷി ഭൂമിയിലേതിനെക്കാൾ കൂടുതലാണ് എന്ന് മണ്ണ് പരിശോധനയിലൂടെ കണ്ടെത്തി. അതായത് തെങ്ങോല വെർമി വാഷ് മണ്ണിന്റെ ആരോഗ്യത്തെ പരിപോഷിപ്പിച്ച് ഗുണമേന്മയുള്ള വിളകൾ ഉത്പാദിപ്പിക്കുമെന്ന് ഈ പഠനങ്ങൾ വ്യക്തമാക്കുന്നു.

## എന്താണ് കൽപ വെർമിവാഷ്

തെങ്ങോല ഉപയോഗിച്ചു നിർമ്മിക്കുന്ന കമ്പോസ്റ്റിന്റെ ഉപോത്പന്നമാണ് കൽപ വെർമിവാഷ്. ഇത് വിളകളുടെ വളർച്ചയും വിളവും വർദ്ധിപ്പിക്കുവാനായി ഉപയോഗപ്പെടുത്താവുന്ന ദ്രാവക ജൈവ വളമാണ്. രണ്ട് തരത്തിൽ വെർമി വാഷ് ഉത്പാദിപ്പിക്കാവുന്നതാണ്. ഒന്നാമത്തെ രീതിയിൽ, പ്ലാസ്റ്റിക് തൊട്ടിയിൽ മണ്ണും ചാണകവും മണ്ണിരകളും വെള്ളവും ചേർത്ത് ഇതിൽ നിന്ന് ഊറി വരുന്ന വെർമി വാഷ് തൊട്ടിയുടെ

*രണ്ട് തരത്തിലുള്ള തെങ്ങോല വെർമി വാഷ് ഉത്പാദന രീതി*



അടിയിൽ കൂടി സമയാസമയം വലിച്ചെടുക്കുന്നു.

രണ്ടാമത്തെ രീതിയിൽ മണ്ണിരകളെ ചെറു ചൂടുവെള്ളത്തിൽ ഇട്ടു കൊടുത്ത ശേഷം പതിയെ ഇളക്കിക്കൊടുക്കുന്നു. ഇപ്രകാരം ചെയ്യുമ്പോൾ മണ്ണിരകൾ ഉയർന്ന തോതിൽ ശരീര സ്രവങ്ങളും ശ്ലേഷ്മങ്ങളും പുറത്തു വിടുന്നു. ഈ ദ്രാവക ജൈവ വളം ധാരാളം പോഷക വസ്തുക്കളും ചെടികളുടെ വളർച്ചയ്ക്കാവശ്യമായ ഹോർമോണുകളും കൊണ്ട് സമ്പുഷ്ടമാണ്. ഇത് പ്രയോഗിക്കുന്നത് വഴി ആന്തൂറിയം ചെടികളുടെ വളർച്ച മെച്ചപ്പെടുന്നതു കാണാനായി. അതുപോലെ തന്നെ നെല്ലിന്റെ വിളവും, ജമന്തി, കറ്റാർവാഴ, എന്നിവയുടെ ഉത്പാദനവും വർദ്ധിക്കുകയും തക്കാളിയുടെ ഗുണനിലവാരം മെച്ചപ്പെടുകയും സ്പിനാച്ച് (പച്ച ചീര), ഉള്ളി, ഉരുളക്കിഴങ്ങ്, വൻപയർ തുടങ്ങിയവയുടെ വിളവ് വർദ്ധിക്കുകയും ചെയ്യുന്നു.

കേന്ദ്ര തോട്ടവിള ഗവേഷണ കേന്ദ്രം (സിപി.സിആർ.ഐ) അമിത ലിഗ്നിൻ ഉള്ള തെങ്ങോലകളെ, തദ്ദേശ ജന്യ മണ്ണിരകളായ യൂഡ്രില്ലസ് സ്പീഷീസ് ഉപയോഗിച്ച് കമ്പോസ്റ്റ് ഉത്പാദിപ്പിക്കുന്ന സാങ്കേതിക വിദ്യ വികസിപ്പിച്ചിട്ടുണ്ട്. ഈ സാങ്കേതിക വിദ്യ പതിനഞ്ചു വർഷത്തെ കാലയളവ് കൊണ്ട് തെങ്ങ് കൃഷി ചെയ്യുന്ന സംസ്ഥാനങ്ങളായ കർണ്ണാടക, തമിഴ്നാട്, ആന്ധ്രാപ്രദേശ്, മഹാരാഷ്ട്ര, ഒറീസ്സ, , ബീഹാർ, പശ്ചിമബംഗാൾ, എന്നിവിടങ്ങളിലൊക്കെ പ്രചാരം നേടിയിട്ടുമുണ്ട്. സിപി.സി.ആർ.ഐയിൽ പിന്നീട് നടന്ന പരീക്ഷണങ്ങളിലൂടെ വികസിപ്പിച്ചെടുത്ത വെർമിവാഷ് ഉത്പാദനം തെങ്ങോല മണ്ണിര കമ്പോസ്റ്റ് സാങ്കേതിക വിദ്യയുടെ മൂല്യ വർദ്ധനവായി കണക്കാക്കാവുന്നതാണ്. മണ്ണിര കമ്പോസ്റ്റിംഗിന്റെ അസംസ്കൃത പദാർത്ഥങ്ങളായ തെങ്ങോല -ചാണക മിശ്രണത്തിൽ നിന്ന് യൂഡ്രില്ലസ് സ്പീഷീസ് മണ്ണിരകൾ ഉത്പാദിപ്പിക്കുന്ന വെർമി വാഷ് തവിട്ട് നിറത്തോട് കൂടിയ ദ്രാവകമാണ്. ക്ഷാര സ്വഭാവം ഉള്ള ഈ വെർമി വാഷിൽ സസ്യ വളർച്ചയ്ക്ക് ആവശ്യമായ പോഷകങ്ങൾ, വളർച്ചാ ഹോർമോണുകൾ, ഹ്യൂമിക് ആസിഡ്, അതുപോലെ ഫ്ളൂറസന്റ് സ്യൂഡോമോണാസ് തുടങ്ങി ഉപകാര പ്രദമായ ബാക്ടീരിയകളും അടങ്ങിയിരിക്കുന്നു.

## കല്പ വെർമി വാഷ് വിളകൾക്ക് ടോണിക്

നേർപ്പിച്ച (15-1:20) തെങ്ങോല വെർമി വാഷ് വൻപയർ, നെൽവിത്ത്, തുടങ്ങിയവയുടെ മുളയ്ക്കൽ ദ്രുതഗതിയിലാക്കുന്നതിനോടൊപ്പം തൈകളെ പുഷ്ടിയോടെ വളരാനും സഹായിക്കും എന്ന് പരീക്ഷണ ശാലയിലെ പഠനങ്ങൾ തെളിയിക്കുന്നു. തെങ്ങോല വെർമി വാഷ് 1:10 എന്ന അനുപാതത്തിൽ നേർപ്പിച്ച് പ്രയോഗിച്ചപ്പോൾ വൻപയർ തൈകളുടെ ഏറ്റവും ഉയർന്ന പ്രഭാവ സൂചിക 11.55 ആയും, 1:20 അനുപാതത്തിൽ പ്രയോഗിച്ചപ്പോൾ നെൽത്തൈകളിൽ 11.9 ആയും ലഭിച്ചു.

ഈ പഠനങ്ങൾ തെളിയിക്കുന്നത് എന്തെന്നാൽ ഉചിതമായ തോതിൽ നേർപ്പിക്കുന്ന വെർമി വാഷ് വിത്ത് മുളപ്പിക്കാനും അതുപോലെ തന്നെ വൻപയറിന്റേയും നെല്ലിന്റേയും തൈകളുടെ വളർച്ച ത്വരിതപ്പെടുത്തുവാനും സഹായിക്കുന്നു എന്നാണ്. വെർമിവാഷ് പ്രയോഗിച്ച രണ്ട് വിളകളുടേയും വേരുകളിൽ ഒരുപാട് ചെറു വേരുകൾ കാണപ്പെടുന്നു. എന്നാൽ സാധാരണ ഗതിയിൽ ജലസേചനം നൽകുന്ന തൈകളിൽ ഈ വേരുകൾ കാണാൻ സാധിക്കുന്നില്ല. സി.പി.സി.ആർ.ഐ ഫാമിൽ വൻപയർ, ചോളം, പാവൽ എന്നീ വിളകളിൽ നടത്തിയ പരീക്ഷണങ്ങളിൽ തെങ്ങോല വെർമി വാഷിന് ഈ വിളകളുടെ ജൈവ സാന്ദ്രതയും വിളവും ഉയർത്തുവാനും അതോടൊപ്പം മണ്ണിലെ ഉപയോഗപ്രദമായ സൂക്ഷ്മാണുക്കളുടെ സംഖ്യ വർദ്ധിപ്പിക്കുവാനും ദീപനരസങ്ങളുടെ പ്രവർത്തനം ഉദ്ദീപിപ്പിക്കുവാനും കാർബൺ അളവ് കൂട്ടുവാനും സാധിക്കുമെന്നാണ്. പരീക്ഷണശാലകളിൽ നടത്തിയ പഠന ഫലങ്ങൾക്ക് അനുസൃതമായി, കൃഷി ഭൂമികളിൽ നടത്തിയ പരീക്ഷണങ്ങളിൽ തെങ്ങോല വെർമി വാഷിനെ 1:5, 1:10, 1:20 എന്നീ അനുപാതത്തിൽ നേർപ്പിക്കുകയുണ്ടായി. 1:10, 1:20 അനുപാതത്തിൽ നേർപ്പിച്ചെടുത്ത വെർമി വാഷിന്റെ പ്രയോഗം മൂലം വൻപയറിന്റെ വളർച്ചാനിരക്ക് കൂടുകയും ജൈവ സാന്ദ്രതയും നൊഡ്യൂൾ സംഖ്യയും (36%) വർദ്ധിക്കുകയും പച്ച നൊഡ്യൂൾ ഭാരം 43% ആയി ഉയരുകയും ചെയ്തതായി കണ്ടു.

തെങ്ങോല വെർമി വാഷിന്റെ നേർപ്പിക്കൽ കൂടുന്നതിന് അനുസൃതമായി ചോളക്കതിരിന്റെ എണ്ണം കൂടുന്നു. എന്നാൽ, കതിർ ഭാരവും, ചെടിയുടെ ജൈവ സാന്ദ്രതയും ഏറ്റവും കൂടുതലായി (64%, 30%) ലഭിച്ചത് 1:5 എന്ന അനുപാതത്തിൽ ഇത് നേർപ്പിച്ചപ്പോൾ ആണ്.

അതുപോലെ തന്നെ, 1:5 എന്ന അനുപാതത്തിൽ വെർമി വാഷ് പ്രയോഗിച്ചപ്പോൾ വെണ്ടയുടെ വിളവ് 33% വരെ വർദ്ധിച്ചു എന്ന് പഠനങ്ങൾ ചൂണ്ടിക്കാട്ടുന്നു. വിവിധ വിളകളു

*കല്പ പ്രയോഗിച്ച ഇടനീരിലെ കൃഷി ഇടങ്ങളിൽ ഒരുപാട് മൂല രോമ ങ്ങളുള്ള വേരുകളോടെ തഴച്ച് വളരുന്ന ചീരച്ചെടികൾ.*

ടെ ജൈവ സാന്ദ്രതയും വിളവും വർദ്ധിപ്പിക്കാൻ തെങ്ങോല വെർമി വാഷ് പ്രയോഗം കൊണ്ട് സാധിക്കും എന്ന സി.പി.സി. ആർ.ഐ യിൽ നടത്തിയ പഠനങ്ങൾ സാക്ഷ്യപ്പെടുത്തുന്നു.

കല്പ വെർമി വാഷിന്റെ ഉപയോഗക്ഷമത പരീക്ഷിച്ച കാസർഗോഡ് ജില്ലയിലെ മജാൽ, ഇടനീർ എന്നീ രണ്ട് സ്ഥലങ്ങളിലെ കർഷക ഭൂമിയുടെ വിശദാംശങ്ങൾ പട്ടികയിൽ.

| **സ്ഥലം** | **കർഷകന്റെ പേര്** | **മണ്ണിനം** | **തെങ്ങോല വെർമിവാഷിന്റെ പ്രയോജനം പരിശോധിക്കാനായി തിരഞ്ഞെടുത്ത വിളകൾ** |
|---|---|---|---|
| മജാൽ പഞ്ചായത്ത് | സദാനന്ദൻ | മണൽ കലർന്ന പശിമരാശിയുള്ള മണ്ണ് | ചീര, വൻപയർ, മുളക് |
| | | | |
| ഇടനീർ പഞ്ചായത്ത് | അഹമ്മദ് | വെട്ടുകൽ മണ്ണ് | വൻപയർ, പാവൽ |

ഉപയോഗക്ഷമത പരീക്ഷിക്കാനായി ഈ കർഷകർക്ക് സി.പി.സി.ആർ.ഐയിൽ ഉൽപാദിപ്പിച്ച കൽപ വെർമി വാഷ് നൽകി. പരീക്ഷണ പാടങ്ങളിൽ തെങ്ങോല വെർമി വാഷ് പ്രയോഗിക്കണം എന്ന നിർദ്ദേശവും നൽകി. അതിന് ശേഷം സാധാരണ രീതിയിലുള്ള ജലസേചനം നൽകിയാൽ മതിയാകും. ഈ കർഷകർ. കെ.വി.കെ. (കാസർഗോഡ്) കൃഷി വകുപ്പ് (കാസർഗോഡ്) തന്താങ്ങളുടെ മുൻ വിളവെടുപ്പിൽ നിന്ന് ലഭിച്ച വിത്തുകൾ എന്നിവ ആണ് ഉപയോഗിച്ചത്. കർഷകർ സാധാരണ ഗതിയിൽ അവലംബിക്കുന്ന രീതിയിലും, തെങ്ങോല വെർമി വാഷ് പ്രയോഗിക്കുമ്പോൾ ലഭിക്കുന്ന വിളവിനേയും താരതമ്യം ചെയ്യുകയായിരുന്നു ലക്ഷ്യം. കർഷകർ സാധാരണ ഗതിയിൽ കോഴി വളവും, വേപ്പിൻ പിണ്ണാക്കും കൃഷിയും തയ്യാറാക്കുമ്പോൾ അടിവളമായി ചേർക്കുന്നു. ഇതോടൊപ്പം ചെടി പകുതി വളർച്ച എത്തുമ്പോൾ ഫെർട്ടിലൈസർ മിക്സ് 17 എന്ന രാസവളം പ്രയോഗിക്കുന്നു. ആഴ്ചയിൽ 2-3 തവണ ജലസേചനവും നൽകുന്നു. ഈ കൃഷി ഭൂമിയിൽ അഞ്ച് വരി ചീര, വൻപയർ, മുളക്, ആറ് കുഴി പാവൽ എന്നിവയ്ക്ക് തെങ്ങോല വെർമി വാഷും ബാക്കി ഭാഗത്ത് കർഷകരുടെ സാധാരണ കൃഷി രീതിയും അവലംബിച്ചു. ഈ കർഷകരോട് രണ്ട് ഭാഗത്തുള്ള വിളകളുടെ വിളവും, മറ്റെന്തെങ്കിലും പ്രത്യേകതകൾ ഉണ്ടെങ്കിൽ അതും രേഖപ്പെ

*വെർമി വാഷിന്റെ ഉപയോഗം മൂലം വൻപയറിന്റെ ജൈവ സാന്ദ്രതയും, ചോളക്കതിരിന്റെ വിളവും വർദ്ധിക്കുന്നു.*

ടുത്തുവാൻ പറഞ്ഞു.

കർഷകരുടെ നിരീക്ഷണത്തിൽ കല്പ വെർമി വാഷ് പ്രയോഗിച്ചത് കൊണ്ടുള്ള പച്ചക്കറികളുടെ വിളവ് (5 വരി/കുഴിയിൽ നിന്നുള്ള മൊത്ത വിളവാണ് താഴെ കൊടുത്തിരിക്കുന്നത്)

| സ്ഥലം | വിള | വിളവ് (കിലോ ഗ്രാം) | വെർമി വാഷിന്റെ ഉപയോഗം പച്ചക്കറികളുടെ വളർച്ചയെയും വിളവിനേയും ബാധിക്കുന്നതെങ്ങനെയെന്ന് കർഷകന്റെ അഭിപ്രായം. |
|---|---|---|---|
| മജാൽ | വൻപയർ | 75 (81*) | ചെടികൾ പുഷ്ടിയോട് കൂടി വളരുന്നു. മൃദുവായതും ഗുണമേന്മയേറിയതും എന്നാൽ പെട്ടെന്ന് കേടാകാത്തതുമായ പയർ |
| മജാൽ | പാവയ്ക്ക | 200 (218*) | നല്ല ആരോഗ്യമുള്ള ചെടികളിൽ നേരത്തേ തന്നെ ഗുണനിലവാരമുള്ള കായ്ഫലം ലഭിക്കുന്നതിനോടൊപ്പം തന്നെ ഇവ പഴുക്കുന്നതിന് കാലതാമസമെടുക്കുന്നു. |
| ഇടനീർ | ചീര | 155 (59*) | രോഗ കീടബാധയില്ലാത്ത നല്ല കടും നിറമുള്ള വലിയ ഇലകൾ ഉള്ള ചെടികൾ/തണ്ടുകൾ അറുത്തെടുത്ത ശേഷവും വളരെ നേരം വാടാതിരിക്കുന്നു. ഈ ചെടികളുടെ വേരിൽ ഒരുപാട് മൂലരോമങ്ങൾ കാണപ്പെടുന്നു. |
| ഇടനീർ | വൻപയർ | 155 (156*) | നല്ല വളർച്ചയുള്ള ചെടികളിൽ നിന്ന് ലഭിക്കുന്ന ഗുണമേന്മ ഏറിയ പയറിന് നല്ല രുചിയുമുണ്ട്. |
| ഇടനീർ | മുളക് | 10 (12*) | നല്ല വളർച്ചയുള്ള ചെടികളിൽ കടും പച്ച നിറത്തിലുള്ള ഇലകളും നല്ല എരിവുള്ള മുളകും ഉണ്ടാകുന്നു. |

** കോഴി വളം + വേപ്പിൻ പിണ്ണാക്ക് അടിവളമായി നൽകിയതിന് ശേഷം രാസവളം പ്രയോഗിക്കുന്ന കൃഷിഭൂമിയിൽ നിന്ന് ലഭിച്ച വിളവ്*

കൃഷി ഭൂമിയിൽ കല്പ വെർമി വാഷ് ഉപയോഗിച്ചതിനെ തുടർന്ന് മജാലിൽ നിന്ന് 75 കിലോ ഗ്രാം വൻപയറും, 200 കിലോ ഗ്രാം പാവയ്ക്കയും ലഭിച്ചപ്പോൾ, ഇടനീരിൽ നിന്ന് 55 കിലോ ഗ്രാം ചീര, 155 കിലോ ഗ്രാം വൻപയർ, 10 കിലോ ഗ്രാം മുളക് എന്നിവയും ലഭിച്ചു.

കർഷകർ പതിവായി ജൈവരാസവളങ്ങൾ നൽകി വളർത്തുന്ന വിളകളുടെ അത്രതന്നെയോ അല്ലെങ്കിൽ അതിൽ നിന്ന് ഒരൽപം കുറവായോ ആണ് തെങ്ങോല വെർമി വാഷ് പ്രയോഗിച്ചപ്പോൾ ലഭിച്ചത് എന്നു പരിശോധനകൾ വ്യക്തമാക്കുന്നു. ജൈവ കൃഷി രീതിയിലെ കൃഷിശാസ്ത്രം വിശകലനം ചെയ്യുമ്പോൾ രാസവളം 34-53% വരെയും, കീടനാശിനികൾ 97% വരെയും കുറച്ച് ഉപയോഗിച്ച ജൈവ കാർഷിക സമ്പ്രദായത്തിൽ, വിളവ് 20% വരെ കുറയുന്നു എന്ന് രേഖപ്പെടുത്തിയിരിക്കുന്നു.

**കല്പ വെർമി വാഷ് പ്രയോഗം മൂലം വിളകളുടെ വേരിന് ചുറ്റുമുള്ള മണ്ണിലെ സ്വതന്ത്ര നൈട്രജൻ ഫിക്സിംഗ് ബാക്ടീരിയ, ഫോസ്ഫേറ്റ് ലയിപ്പിക്കുന്നവ, സെല്ലുലോസ് വിഘടിപ്പിക്കുന്നവ ആന്റി ബയോട്ടിക് ഉത്പാദിപ്പിക്കുന്ന ആക്ടിനോമൈസീറ്റ്സ് എന്നിവയുടെ എണ്ണം പെരുകുകയും മണ്ണിലെ ഡീഹൈഡ്രോജിനേസ്, ഫോസ്ഫറ്റേസ്, ദീപനരസങ്ങൾ എന്നിവയുടെ പ്രവർത്തനങ്ങൾ വർദ്ധിക്കുകയും ചെയ്യുന്നു.**

എന്നാൽ തെങ്ങോല വെർമി വാഷ് ഉപയോഗിക്കുന്നത് വഴി ഗുണമേന്മയേറിയ പച്ചക്കറികൾ ലഭിക്കുന്നു എന്ന് കർഷകർ ഒരേ സ്വരത്തിൽ അഭിപ്രായപ്പെടുന്നു.

ചീരയിൽ വെർമിവാഷ് പ്രയോഗിക്കുമ്പോൾ രോഗ കീടബാധ നന്നെ കുറയുകയും, വേരുകളിൽ സാന്ദ്രതയേറിയ ചെറു വേരുകൾ ധാരാളമായി കാണുകയും കൂടാതെ കടും നിറത്തിലുള്ള വിസ്തൃതമായ തളിരിലകൾ ലഭിക്കുകയും ചെയ്യുന്നതായി കർഷകർ സാക്ഷ്യപ്പെടുത്തി. പാവയ്ക്ക, വൻപയർ, മുളക് എന്നിവ വളരെ സമൃദ്ധമായി വളരുന്നു.

കല്പ വെർമി വാഷ് പ്രയോഗം മൂലം മേൽപറഞ്ഞ വിളകളുടെ വേരിന് ചുറ്റുമുള്ള മണ്ണിലെ ഉപയോഗപ്രദമായ സൂക്ഷ്മജീവികളുടെ (സ്വതന്ത്ര നൈട്രജൻ ഫിക്സിംഗ് ബാക്ടീരിയ, ഫോസ്ഫേറ്റ് ലയിപ്പിക്കുന്നവ, സെല്ലുലോസ് വിഘടിപ്പിക്കുന്നവ ആന്റി ബയോട്ടിക് ഉത്പാദിപ്പിക്കുന്ന ആക്ടിനോമൈസീറ്റ്സ് എന്നിവയുടെ എണ്ണം പെരുകുകയും അതോടൊപ്പം മണ്ണിലെ ഡീഹൈഡ്രോജിനേസ്, ഫോസ്ഫറ്റേസ്, ദീപനരസങ്ങൾ എന്നിവയുടേയും പ്രവർത്തനങ്ങളും വർദ്ധിക്കുകയും ചെയ്യുന്നു. വെണ്ട ചെടികളിൽ നടത്തിയ പഠനത്തിൽ മെലോയിഡോഗൈൻ ഇൻകോഗ്നിറ്റ എന്നയിനം നിമ വിരകളുടെ എണ്ണവും അവമൂലം ഉണ്ടാകുന്ന മുഴകളും വെർമി വാഷ് ഉപയോഗിച്ച് വലിയ അളവ് വരെ കുറയ്ക്കാൻ സാധിക്കും എന്ന് കണ്ടെത്തി. ഒരു കാര്യം ഇവിടെ പ്രധാനമായി ശ്രദ്ധിക്കേണ്ടതെന്തെന്നാൽ, കൃത്യമായ അനുപാതത്തിൽ നേർപ്പിക്കാതെ വെർമി വാഷ് പ്രയോഗിക്കരുത്. അത് ചെടികൾക്ക് ഹാനികരമാണ്.

## ഉപസംഹാരം

സി.പി.സിആർ.ഐ യിൽ നടത്തിയ പരീക്ഷണങ്ങളിൽ തെങ്ങോല മണ്ണിര കമ്പോസ്റ്റ് മണ്ണിൽ തളിച്ച് കൊടുക്കുന്നത് വഴി പച്ചില വളത്തിനായി വളർത്തുന്ന വൻപയറിന്റെ ജൈവസാന്ദ്രതയും വേരുകളിലെ നൊഡ്യൂളുകളുടെ എണ്ണവും വർദ്ധിക്കുന്നു. ചോളക്കതിരുകളുടേയും വെണ്ടക്കായ്കളുടേയും എണ്ണം വർദ്ധിക്കുന്നു എന്നും കണ്ടെത്തി.

തെങ്ങോല വെർമി വാഷ് ഉപയോഗിച്ച് കൃഷി ചെയ്ത വൻപയർ, ചീര, മുളക്, പാവൽ എന്നിവയുടെ വിളവ്, കർഷകർ പതിവായി ജൈവ രാസവളം നൽകി വളർത്തുന്ന വിളകളുടെ അത്രതന്നെയോ ഒരൽപം കുറവായോ കാണപ്പെടുന്നു. എന്നാൽ വെർമി വാഷ് പ്രയോഗിച്ച് വളർത്തുന്ന വിളകളുടെ വിളവ് താരതമ്യേന ഗുണമേന്മ ഏറിയതാണ് എന്ന് കർഷകർ തന്നെ സാക്ഷ്യപ്പെടുത്തുന്നു.

ചെടികളുടെ പുഷ്ടിയുള്ള വളർച്ചയ്ക്ക് 1:10 എന്ന അനുപാതത്തിലും നല്ല കായ്ഫലം ലഭിക്കുവാനായി 1:5 എന്ന അനുപാതത്തിലും തെങ്ങോല വെർമി വാഷ് നേർപ്പിക്കണം. ഇക്കാരണങ്ങളാൽ തന്നെ തെങ്ങോല വെർമിവാഷ് ജൈവ കൃഷി യിൽ പരിസ്ഥിതി സൗഹൃദ വളമായി മണ്ണിന്റെ ആരോഗ്യം പരിപോഷിപ്പിക്കുന്നതിന് ഉപയോഗിക്കാൻ ശുപാർശ ചെയ്യാവുന്നതാണ്. *ഫോൺ: 9447427073*

# സന്തുഷ്ടം ഈ സംയോജിത കൃഷി

**അനിത കുമാരി പി., ജിതിൻ ഷാജു**
പ്രിൻസിപ്പൽ സയന്റിസ്റ്റ്, സി.പി.സി.ആർ.ഐ. കായംകുളം

നഷ്ടം സംഭവിച്ചിട്ടുണ്ട്, കൃഷി പലപ്പോഴും പ്രവചനങ്ങൾക്കപ്പുറമാണ്. എങ്കിലും ഏറ്റവും വലിയ സന്തോഷം കൃഷി ചെയ്യുക എന്നതാണ്. അതിൽ ഞാൻ എന്നും സന്തുഷ്ടനായിരുന്നു. ആലപ്പുഴ ജില്ലയിലെ പത്തിയൂർ പഞ്ചായത്ത് 9-ാം വാർഡിലെ കല്ലിമേൽ ജോൺ എന്ന എൺപത്തിയഞ്ചുകാരൻ ഇതു പറയുമ്പോൾ, ആ വാക്കുകളുടെ സത്യസന്ധതയ്ക്കു പിന്നിൽ വർഷങ്ങളുടെ കാർഷിക അദ്ധ്വാനത്തിലൂടെ ആർജിച്ച അനുഭവ സമ്പത്തിന്റെ പിൻബലമുണ്ട്. കല്ലിൻമേൽ വർഗീസ് ജോൺ എന്ന ഈ റിട്ടയേഡ് അദ്ധ്യാപകന്റെ ഒരേക്കർ വരുന്ന കൃഷിയിടത്തിലൂടെ കണ്ണോടിച്ചാൽ കൃഷിയിലുള്ള അദ്ദേഹത്തിന്റെ അർപ്പണ മനോഭാവവും കൃഷിയോടുള്ള അടങ്ങാത്ത സ്നേഹവും നമ്മെ അത്ഭുതപ്പെടുത്തും. 50 വർഷത്തിനു മേലെയുള്ള കാർഷിക ജീവിത അനുഭവങ്ങൾ കൊണ്ട് ഇദ്ദേഹം പരീക്ഷിച്ചു നോക്കാത്ത വിളകളും ,കൃഷി രീതികളും കുറവാണെന്നു പറയാം. ആലപ്പുഴ ജില്ലയിലെ ഒട്ടുമിക്ക കർഷകരെയും പോലെ നാളികേരം തന്നെയാണ് ഈ കർഷകന്റെ പ്രിയപ്പെട്ട കൃഷി മേഖല. എന്നിരുന്നാൽ തന്നെയും നാളികേര കൃഷിയിൽ അധിഷ്ഠിതമായ സംയോജിത കൃഷിരീതിയാണ് ഇദ്ദേഹത്തെ വേറിട്ടു നിർത്തുന്നത്.

## നാളികേരം തന്നെ നായകൻ

സംയോജിത കൃഷി എന്ന ആശയത്തിലെ നിത്യഹരിത

**ആലപ്പുഴ ജില്ലയിലെ ഒട്ടുമിക്ക കർഷകരെയും പോലെ നാളികേരം തന്നെയാണ് കല്ലിൻമേൽ വർഗീസ് ജോൺ എന്ന റിട്ടയേഡ് അദ്ധ്യാപകന്റെ പ്രിയപ്പെട്ട കൃഷി മേഖല. എന്നിരുന്നാൽ തന്നെയും നാളികേര കൃഷിയിൽ അധിഷ്ഠിതമായ സംയോജിത കൃഷിരീതിയാണ് ഇദ്ദേഹത്തെ ആ മേഖലയിൽ വ്യത്യസ്തനാക്കുന്നത്.**

നായകന്റെ സ്ഥാനം അന്നും ഇന്നും തെങ്ങിനു തന്നെയാണ്. രോഗ കീടങ്ങളും, നാളികേര വിലയിലെ വ്യതിയാനവും മറ്റും മൂലം പ്രതിസന്ധികൾ ഉണ്ടാകാറുണ്ടെങ്കിലും സുസ്ഥിര വരുമാനം വർഷങ്ങളോളം കർഷകനു നൽകുന്ന മറ്റൊരു വിള ഇല്ല എന്നാണ് ഇദ്ദേഹം പറയുന്നത്. കായ്ഫലമുള്ള 25 നാടൻ തെങ്ങുകൾ പരിപാലിച്ചു സംരക്ഷിക്കുമ്പോഴും കേന്ദ്ര തോട്ടവിള ഗവേഷണ സ്ഥാപനത്തിൽ നിന്നുള്ള വിദഗ്ധോപദേശത്തോടെ 30 ഓളം തൈ തെങ്ങുകളും തന്റെ കൃഷിയിടത്തിൽ ഈ കർഷകൻ പരിപാലിക്കുന്നു. കേന്ദ്ര തോട്ടവിള ഗവേഷണ സ്ഥാപനം പത്തിയൂർ പഞ്ചായത്തിൽ നടപ്പിലാക്കി വരുന്ന ഫാർമർ ഫസ്റ്റ് പ്രോഗ്രാമിലൂടെ ലഭ്യമാക്കുന്ന പരിശീലന പരിപാടികളും, വളവും മറ്റു പ്രായോഗിക സഹായങ്ങളും വളരെ മികച്ചരീതിയിൽ ഉപയോഗപ്പെടുത്തുന്ന ഈ കർഷകന് വീട്ടാവശ്യത്തിനുള്ള വെളിച്ചെണ്ണ ആട്ടിയെടുക്കുന്നതിനും മറ്റു മൂല്യ വർദ്ധിത ഉത്പന്നങ്ങൾ നിർമ്മിക്കുന്നതിനും നട്ടെല്ലായുള്ളത് തെങ്ങു കൃഷി തന്നെയാണ്.

ജൈവ കൃഷി രീതികൾ മാത്രം പിൻതുടരുന്ന ഇദ്ദേഹം മറ്റു കർഷകരിൽ നിന്നും ചാണകം ശേഖരിച്ച് തൊടിയിൽ എത്തിക്കുകയും പുരയിടം എപ്പോഴും ജൈവ വള സമ്പുഷ്ടമാക്കി നിലനിർത്തുകയും ചെയ്യുന്നു. രണ്ടു മാസത്തിലൊരിക്കൽ വിളവെടുക്കുന്ന തെങ്ങുകളിൽ നിന്നു പ്രതിവർഷം ആയിരത്തിനു മുകളിൽ നാളികേരങ്ങൾ ലഭിക്കുന്നുണ്ട്. പുരയിടത്തിലെ തേങ്ങയുടെ വിൽപന വഴി മികച്ച ആദായം ശ്രീ. ജോണിനു ലഭിക്കുന്നു. ശാസ്ത്രീയ സംയോജിത കൃഷി രീതിയ്ക്ക് ഏറ്റവും യോജിച്ച അടിസ്ഥാന കൃഷിയാണ് കൃത്യമായ അകലത്തിൽ നട്ടു വളർത്തുന്ന നാളികേര തോട്ടം. കൊമ്പൻ ചെല്ലിയുടേയും മറ്റും ആക്രമണം ഉണ്ടെങ്കിലും ചെല്ലിക്കോലുപയോഗിച്ചു മറ്റും പ്രായോഗിക മാർഗ്ഗങ്ങളിലൂടേയും ഇദ്ദേഹം തെങ്ങിന് പ്രതിരോധം തീർക്കുന്നു.

## സുഗന്ധവിള മുതൽ പഴങ്ങൾ വരെ

കുരുമുളകും, ഇഞ്ചിയും, ജാതിയും, മഞ്ഞളും മറ്റു പച്ചക്കറികളും ശാസ്ത്രീയമായ ഇടയകലത്തിൽ തെങ്ങിനിടയിൽ സംരക്ഷിച്ചു വളർത്തുന്ന ഇദ്ദേഹത്തിന്റെ കൃഷിയിടം ആർക്കും മാതൃകയാക്കാവുന്ന ശുചിത്വം നിലനിർത്തുന്ന തോട്ടമാണ്. മികച്ച വിളവ് തന്നിരുന്ന കുറെ ജാതി മരങ്ങൾ കഴിഞ്ഞ വേനലിൽ ഉണങ്ങി നശിച്ചുവെങ്കിലും സ്ഥിരമായി മികച്ച വിളവു തരുന്ന ജാതി മരങ്ങൾ ഇപ്പോഴും ഈ തൊടിയിലുണ്ട്. കിലോയ്ക്ക് 1300 രൂപയോളം രൂപ വില ലഭിക്കുന്ന ജാതി പത്രിയും, കിലോയ്ക്ക് 200 രൂപയോളം ലഭിക്കുന്ന ജാതിക്കായും ലഭിക്കുന്ന ജാതി മരങ്ങൾ സംയോജിത കൃഷി രീതിയിൽ ഉൾപ്പെടുത്താവുന്ന മികച്ച കാർഷിക വിളയാണെന്നതിൽ ഇദ്ദേഹത്തിന് ഭിന്നാഭിപ്രായമില്ല. സംയോജിത കൃഷിയിൽ ഇദ്ദേഹം പ്രാധാന്യം നൽകുന്ന മറ്റൊരു വിളയാണ് കുരുമുളക്. സ്വന്തമായി തയ്യാറാക്കിയ 50 കുരുമുളക് വള്ളികൾ തൊടിയിൽ സംരക്ഷിക്കാനും കരിമുണ്ട ഇനത്തിൽപ്പെട്ട ഈ കുരുമുളക് വള്ളികളെ പുരയിടത്തിലെ പച്ചിലവളങ്ങൾ കൊണ്ട് നിർമ്മിച്ച മണ്ണിര കമ്പോസ്റ്റ് നൽകി പോഷിപ്പിച്ചെടുക്കുകയും ചെയ്തു വരുന്നു ഈ കർഷകൻ. വീട്ടാവശ്യങ്ങൾക്കുള്ള ഒട്ടു മിക്ക കാർഷിക ഉൽപന്നങ്ങളും സ്വന്തം പുരയിടത്തിൽ വിളയിക്കാനാഗ്രഹിക്കുന്ന ജോൺസാറിനു കൂട്ടായി സഹധർമ്മിണിയും ഒപ്പമുണ്ട്.

വിപണന മൂല്യമുള്ള വിളകൾ കൂടുതൽ സ്ഥലത്ത് കൃഷി ചെയ്യുമ്പോഴും എല്ലാ ഇനങ്ങളിൽപ്പെട്ട ഫലവൃക്ഷങ്ങളെ സംരക്ഷിക്കാനും കെ. വി. ജോൺ എന്ന കർഷകൻ എപ്പോഴും ശ്രദ്ധിക്കുന്നു. നീലം, അൽഫോൺസ, ബംഗനപ്പള്ളി തുടങ്ങിയ വിവിധങ്ങളായ മാവിനങ്ങളും, ചാമ്പ, പാഷൻ ഫ്രൂട്ട്, നാരകം തുടങ്ങിയ പഴവിളകളും അദ്ദേഹം വളർത്തുന്നു.

കൃഷിയുടെ വൈവിദ്ധ്യം എപ്പോഴും സന്തോഷവും സംതൃപ്തിയും പ്രദാനം ചെയ്യും എന്ന് നമ്മെ ഓർമ്മപ്പെടുത്തുന്ന ഇദ്ദേഹത്തിന്റെ വീടും പരിസരവും ഓർക്കിഡ്, യൂഫോർബിയ, ലില്ലി തുടങ്ങിയ പൂക്കൾ കൊണ്ടും അലങ്കാര പക്ഷികളെക്കൊണ്ടും നെല്ലി, മൾബറി മുതലായ ഫലവൃക്ഷങ്ങൾ കൊണ്ടും വൈവിദ്ധ്യ പൂർണ്ണമാണിന്ന്.

പലതരം കാർഷിക വിളകളുടെ വിവിധ ഇനങ്ങൾ സംരക്ഷിച്ചു പോരുന്ന ഇദ്ദേഹം ചൈനീസ് നാരകവും ചെറു നാരകവും ഉൾപ്പെടുത്തിയുള്ള പുതിയ പരീക്ഷണത്തിലാണ് ഇന്ന്. നാളികേരം സ്ഥിരവരുമാനമാർഗ്ഗം തന്നെയാണെന്ന് തുറന്നു സമ്മതിക്കുമ്പോഴും ജോൺസാർ വിപണിക്കാവശ്യമായ വാഴയും, പൈനാപ്പിളും, പപ്പക്കായുമെല്ലാം തന്റെ കൃഷിയിടത്തിൽ നിത്യവും വേണമെന്നതിൽ കണിശക്കാരനാണ്. ആലപ്പുഴ ജില്ലയിലെ സംയോജിത കൃഷിരീതികളിൽ പൊതുവേ ഉൾപ്പെടാത്ത വിളകളായ മാംഗോസ്റ്റീനും, റംബൂട്ടാനും, സപ്പോട്ടയും വരെ ഈ കൃഷിയിടത്തിന്റെ ഭാഗമാണെന്ന് മനസ്സിലാക്കുമ്പോൾ കാർഷിക വൈവിദ്ധ്യത്തിന് പരിമിതികൾ സൃഷ്ടിക്കാൻ സാർ തയ്യാറല്ല എന്ന വസ്തുത വ്യക്തമാകും.

## മാറ്റിനിർത്താനാവാത്ത മത്സ്യ സമ്പത്ത്

കാർഷിക മേഖലയിലെ പുതു പരീക്ഷണങ്ങൾക്കൊപ്പം തന്റെ കൃഷിയിടത്തിൽ നല്ല രീതിയിലുള്ള മത്സ്യകുളം നിർമ്മിച്ചെടുക്കുകയും 500 ലേറെ കരട്ടി, തിലാപ്പിയ തുടങ്ങിയ മത്സ്യങ്ങളെ വളർത്തുകയും ചെയ്ത് സംയോജിത കൃഷി പൂർണ്ണതയിലെത്തിക്കാനുള്ള പ്രവർത്തനങ്ങളിൽ സദാ വ്യാപൃതനാണിന്ന് ഈ കർഷകൻ. സിപി.സി.ആർ.ഐയുടെ ഫാർമർ ഫസ്റ്റ് പ്രോഗ്രാമിൽ നിന്നും ലഭിച്ച കരട്ടി, നൈൽ, തിലാപ്പിയ കുഞ്ഞുങ്ങളും മറ്റു മത്സ്യ കർഷകരുടെ പക്കൽ നിന്നും നാടൻ മത്സ്യങ്ങളെയും തന്റെ കുളത്തിൽ പരിപാലിക്കുന്നു. പ്രതിസന്ധി സൃഷ്ടിച്ചുകൊണ്ട് ആമയുടേയും മറ്റും ശല്യം ഉണ്ടെങ്കിലും പ്ലാസ്റ്റിക് വലകൊണ്ട് പ്രതിരോധം തീർക്കുന്നുണ്ട് ഈ കാർഷിക പ്രേമി. തന്റെ പുരയിടത്തിലെ കാർഷിക ജോലികൾക്കു മുടക്കം വരാതിരിക്കുവാൻ മാസവേതനത്തിന് സ്ഥിരം തൊഴിലാളിയെ ഇദ്ദേഹം താമസസൗകര്യം നൽകി നിയമിച്ചിട്ടുണ്ട്. ചെറിയ മുതൽ മുടക്കിൽ മികച്ച ലാഭം നൽകുന്ന കൃഷിയാണ് മത്സ്യ കൃഷി എന്നു പറയുമ്പോൾ തന്നെ മികച്ച രീതിയിലുള്ള തീറ്റയും ജലസംരക്ഷണവും മത്സ്യ കൃഷിയിൽ ഒഴിച്ചു കൂടാനാവാത്തതാണെന്ന് കെ. വി. ജോൺ എടുത്തു പറയുന്നു. മീൻ വളർത്തലിലൂടെ ലാഭം നേടുന്നതിന്റെ പ്രധാന ഘടകം ധാരാളം ആവശ്യക്കാരുള്ളതും കിലോയ്ക്ക് 200 മുതൽ 300 വരെ വില ലഭിക്കുന്നതുമാണ്. അതുപോലെ തന്നെ മത്സ്യ ഗവേഷണ കേന്ദ്രത്തിലെ വിദഗ്ധരുടെ ഉപദേശങ്ങളും കേന്ദ്ര തോട്ടവിള ഗവേഷണ സ്ഥാപനത്തിന്റെ കീഴിൽ മത്സ്യ കൃഷിയുമായി ബന്ധപ്പെട്ട വിവിധ പരിശീലന പരിപാടികളുമാണ് തന്റെ ഈ വിജയത്തിനു മുതൽക്കൂട്ടായതെന്ന് ഇദ്ദേഹം സാക്ഷ്യപ്പെടുത്തുന്നു.

## മികവേറും മൂല്യവർദ്ധന

സ്വന്തമായി ഉത്പാദിപ്പിക്കുന്ന കാർഷിക വിളകളിൽ നിന്നും മൂല്യ വർദ്ധിത ഉൽപന്നങ്ങൾ നിർമ്മിക്കുന്നതിനും, വിദേശത്ത് ജോലി ചെയ്യുന്ന മക്കൾക്കും സമീപ വാസികൾക്കും സന്തോഷത്തോടെ സമ്മാനമായി നൽകുന്നതിനും കെ. വി. ജോണിനെ ഏറ്റവും സഹായിക്കുന്നത് പ്രിയ പത്നി അന്നമ്മയാണ്. അച്ചാറും, ഫലവർഗ്ഗങ്ങളിൽ നിന്നുള്ള ജ്യൂസ്, ജാം, ജെല്ലി, വൈൻ തുടങ്ങിയ വൈവിദ്ധ്യങ്ങളായ ഉത്പന്നങ്ങളും നിർമ്മിക്കുന്നതിൽ കൗതുകം നിലനിർത്തുന്ന ഈ ദമ്പതികൾ വാഴ പിണ്ടിയിൽ നിന്നുള്ള നീരു സംസ്ക്കരിച്ചെടുത്ത് അതിന്റെ ഗുണങ്ങളെപ്പറ്റി പുതു പരീക്ഷണങ്ങളിൽ വ്യാപൃതരാണ്. മരച്ചീനിയും, ചേനയും, ചേമ്പും എല്ലാം സമൃദ്ധമായി വളരുന്ന പുരയിടത്തിൽ വ്യാവസായികാടിസ്ഥാനത്തിൽ കാർഷിക മൂല്യവർദ്ധിത വിപണന പ്രക്രിയയ്ക്ക് തൽപരനല്ലാത്ത ഇദ്ദേഹത്തിന്റെ സന്തോഷം എപ്പോഴും തങ്ങൾ നിർമ്മിക്കുന്ന ഉത്പന്നങ്ങൾ പരിസര വാസികൾക്കും സുഹൃത്തുക്കൾക്കും സമ്മാനമായി നൽകുന്നതിനാലാണ്. കുരുമുളക് തിരിപിടിക്കുമ്പോൾ തന്നെ ശേഖരിച്ച് കാന്താരിയും, വെളുത്തുള്ളിയും, നാരങ്ങാ നീരും, ഉണങ്ങിയ കടുകും ചേർത്ത് തയ്യാറാക്കുന്ന കുരുമുളക് അച്ചാറാണ് ഉത്പന്നങ്ങളിൽ ഏവർക്കും പ്രിയപ്പെട്ടതെന്ന് ഇവർ ഒരേ സ്വരത്തിൽ അഭിപ്രായപ്പെടുന്നു. തന്റെ കൃഷിയിടം സന്ദർശിക്കാൻ എത്തുന്നവർക്ക് മുമ്പിൽ സ്വയം കൃഷി ചെയ്ത പാഷൻ ഫ്രൂട്ടിൽ നിന്നെടുത്ത ജ്യൂസ് നൽകുന്ന ഇദ്ദേഹത്തിന്റെ കൃഷിയിടത്തിൽ മൂല്യ വർദ്ധിത പരീക്ഷണങ്ങൾക്കായി മികച്ച പാഷൻ ഫ്രൂട്ട് തോട്ടവും പരിപാലിക്കുന്നുണ്ട്.

ഔദ്യോഗിക ജീവിതത്തിന് എപ്പോഴും കൂട്ടായിരുന്ന പരന്ന വായന, കാർഷിക പ്രാധാന്യമുള്ള പ്രസിദ്ധീകരണങ്ങളിലേക്കും കൂടി തിരിച്ചു വിടാൻ ഈ മുൻ അദ്ധ്യാപകൻ സദാ ശ്രദ്ധിച്ചിരുന്നു. കാർഷിക പ്രസിദ്ധീകരണങ്ങളും, കേന്ദ്ര തോട്ടവിള ഗവേഷണ സ്ഥാപനത്തിലെ ശാസ്ത്രജ്ഞരുമായുള്ള സമ്പർക്കവും പുതു പരീക്ഷണങ്ങളിലേക്ക് ഇദ്ദേഹത്തെ ഇപ്പോഴും പ്രേരിപ്പിച്ചു കൊണ്ടിരിക്കുന്നു. തെങ്ങുകളെ നശിപ്പിക്കുന്ന ചെമ്പൻ ചെല്ലിയും, കാർഷിക വിളകൾക്ക് തിരിച്ചടിയാകുന്ന കാലാവസ്ഥാ വ്യതിയാനങ്ങളും പ്രതിസന്ധികൾ സൃഷ്ടിക്കാറുണ്ട് എന്ന് സമ്മതിക്കുമ്പോഴും അതിനെയൊന്നും വകവയ്ക്കാതെ, വാർദ്ധക്യത്തിന്റെ ആരോഗ്യ പ്രശ്നങ്ങൾ പോലും തൃണവൽഗണിച്ച് കാർഷികവൃത്തി നൽകുന്ന സന്തോഷത്തിനു പുറകെ ഓടുകയാണ്, മനസ്സിൽ യൗവ്വനവും നന്മയും സൂക്ഷിക്കുന്ന ഈ പാരമ്പര്യ കർഷകനും പത്നിയും. കൃഷിയിൽ അദ്ധ്വാനവും, കരുണയും, പ്രകൃതി സ്നേഹവും, പരീക്ഷണ കൗതുകങ്ങളും, രുചിയും, ഗന്ധങ്ങളും, ഉത്തരവാദിത്വവും, നിറവും കണ്ടെത്തുന്ന ഇവർ ഏവർക്കും മാതൃകയാണ്.

*ഫോൺ : കെ. വി. ജോൺ , 9447272838*

# തെങ്ങിൻ തോപ്പിലെ പത്തിലകൾ

**ബേബി ജോസഫ്**
നാഗാർജ്ജുന, തൊടുപുഴ

**തെങ്ങിൻ തോപ്പുകളിൽ ആരുടെയും അനുവാദമോ പരിചരണമോ ഇല്ലാതെ വളർന്നു പടരുന്ന ചില ചെടികളുണ്ട്. അതു പോലെ ഇടവിളയായി നട്ടു വളർത്തുന്ന മറ്റു കിഴങ്ങു വർഗ്ഗങ്ങളും പച്ചക്കറികളും ഉണ്ട്. കർക്കിടക മാസത്തിൽ ഇവയിൽ പലതും മികച്ച രുചിയും ഗുണവുമുള്ള ഇലക്കറികളായി അടുക്കളയിൽ എത്തും. പരമ്പരാഗതമായി നമ്മുടെ മുത്തശിമാർ കറിയ്ക്ക് ഉപയോഗിച്ചു പോന്ന അതിവിശിഷ്ടമായ ആ പത്ത് ഇലകളെയും അവയുടെ ഔഷധ മാഹാത്മ്യത്തെയും കുറിച്ച്...**

ആയുർവ്വേദ വിധി പ്രകാരം കർക്കിടകമാസം ഔഷധ സേവക്കുള്ള ഏറ്റവും ഗുണം കിട്ടുന്ന സമയമാണ്. പഞ്ചകർമ്മ ചികിത്സ, കർക്കിടക കഞ്ഞി, തിരുമ്മൽ തുടങ്ങി ഒരുപാട് ചികിത്സാ രീതികൾ അനുവർത്തിക്കുന്ന ശരീര ബലം ഏറ്റവും കുറഞ്ഞിരിക്കുന്ന ഋതുവാണ് കർക്കിടകം. മനസ്സും ശരീരവും ശുദ്ധീകരിച്ച് ബലപ്പെടുത്തുവാൻ പറ്റിയ സമയം. ഇങ്ങനെ ശരീര ധാതുക്കളുടെ ഗുണവും, അളവും പുഷ്ടിപ്പെടുത്തിയുള്ള ചികിത്സയിലൂടെ, ഉന്മേഷവും രോഗപ്രതിരോധ ശേഷിയും കരുത്തും ലഭിക്കും. കർക്കിടക മാസത്തിൽ ആരോഗ്യ സംരക്ഷണത്തിനായി തെങ്ങിൻ തോട്ടങ്ങളിൽ തനിയെ മുളച്ചു വളരുന്നതും, ഭക്ഷ്യാവശ്യത്തിനു കൃഷി ചെയ്യുന്നതുമായ പല സസ്യങ്ങളുടെയും ഇലകൾ നമ്മുടെ പൂർവ്വികർ ഉപയോഗിച്ചിരുന്നു. അത്തരം പത്ത് സസ്യങ്ങൾ ഉപയോഗിച്ചുണ്ടാക്കുന്ന പോഷകസമ്പന്നമായ ഭക്ഷണവും, ഔഷധവുമാണ് പത്തില തോരൻ.

പൊതുവേ ശരീരത്തിന് ആവശ്യമായ ഭക്ഷണമാണ് ഇലക്കറികൾ. നാരുകൾ, വിറ്റാമിനുകൾ, ഫ്ളവനോയിഡ് തുടങ്ങി ഒട്ടേറെ മൂലകങ്ങൾ ഇവയിൽ നിന്നു ലഭിക്കുന്നു. പത്തിലകളിൽപ്പെട്ട മിക്ക ഇനങ്ങളും നമ്മുടെ തെങ്ങിൻ തോപ്പിൽ സ്വയം വളരുന്നതാണ്. പത്തിലകൾ പൊതുവേ ഉപയോഗിക്കുന്നത് ഇളം ഇല ആയിരിക്കുമ്പോഴാണ്. ഇവയുടെ വിവരണം ഒന്നു പരിശോധിക്കാം.

**1. താള്**: Colocasia sps.

തെങ്ങിൻ തോപ്പിലും, പാടത്തിന്റേയും കുളങ്ങളുടേയും തോടിന്റെ കരയിലും വളരുന്ന ചേമ്പിന്റെ വകഭേദമായ കള സസ്യമാണ് താള്. തണ്ടും, ഇളംതളിരിലയുമാണ് ഔഷധ യോഗ്യം. കാത്സ്യം ഓക്സലൈറ്റ് ക്രിസ്റ്റൽസ് ഉള്ളതിനാൽ നേരിട്ടുപയോഗിച്ചാൽ ചൊറിച്ചിലുണ്ടാകും. ഒരു ദിവസം വെള്ളത്തിലോ പുളി വെള്ളത്തിലോ ഇട്ടാൽ ഇതു മാറും. ചൂടായി കഴിയുമ്പോൾ ചൊറിച്ചിലുണ്ടാവില്ല. താളില ചുരുട്ടി കുടംപുളിയിട്ട് രുചികരവും, ഒട്ടേറെ ഔഷധ ഗുണവുമുള്ള വിഭവം നമ്മുടെ അമ്മമാർ ഉണ്ടാക്കിയിരുന്നു. താളിലയിൽ ഇരുമ്പ്, പൊട്ടാസ്യം, കാത്സ്യം, വൈറ്റമിൻസ്, ഫോസ്ഫറസ് തുടങ്ങിയവ സുലഭമായി ലഭിക്കും. കൃഷി ചെയ്യുന്ന ചേമ്പിലയും ഉപയോഗിക്കാം.

**2. ചേന :** Amorphophallus Campanulatus - B.N.

കിഴങ്ങു വർഗ്ഗത്തിലെ മുഖ്യയിനമായ ചേന നട്ടു കഴിഞ്ഞ് വിരിഞ്ഞു വരുന്ന സമയത്ത് തണ്ടും, ഇലയും ഉപയോഗിക്കുന്നതാണ് അഭികാമ്യം. പത്തില കറിയിൽ ഇലകൾ ഉപയോഗിക്കുമ്പോൾ ധാരാളം നാരുകൾ, മാംസ്യം വൈറ്റമിൻസ് ശരീരത്തിനാവശ്യമായ ധാതുക്കളും, മൂലകങ്ങളും ലഭിക്കും.

**3. ചേമ്പില:** Colocasia esculaenta

ഭക്ഷ്യാവശ്യത്തിനു കൃഷി ചെയ്യുന്ന വിവധ ഇനം ചേമ്പുകളുടെയും തളിരില പത്തിലയിലെ അംഗമാണ്. തണ്ടും തൊലി ചെത്തി ഉപയോഗിക്കാം. ഒരുപാട് വൈറ്റമിൻസും, മറ്റു ധാതുക്കളും, മൂലകങ്ങളും ലഭിക്കും.

**4. തകര:** Cascia occiadentalis

മഴ പെയ്തു കഴിയുമ്പോൾ കള സസ്യമായി പുരയിടങ്ങളിലും തെങ്ങിൻ തോപ്പുകളിലും സ്വയം കിർത്ത് പൂക്കളാൽ നിബിഡമായി കാണുന്ന ചെറിയ കുറ്റി ചെടിയാണ് തകര. ഇതന്റെ ഇലകൾ സംയുക്തമാണ്. വളരെയധികം ഔഷധ മൂല്യമുള്ള ഇളം ഇളകളിലെ വൈറ്റമിൻസ്, ആന്റി ഓക്സിഡൻസ്, നാരുകൾ, അടക്കമുള്ള മൂലകങ്ങൾ ത്വക് രോഗങ്ങൾ, ശ്വാസകോശ രോഗങ്ങൾ നിയന്ത്രിച്ച് ദഹന ശേഷി വർദ്ധിപ്പിക്കാൻ സഹായിക്കും. വിത്തുകൾ പാകി പ്രജനനം നടത്താം.

**5. കുമ്പളം:** Benicasa hispida

കുമ്പളങ്ങ പോലെ തന്നെ ഇളം ഇലകൾക്കും ഒട്ടേറെ ഔഷധ മൂല്യമുണ്ട്. ഈ ഇലകൾ പത്തിലക്കറിയിൽ ചേർത്തുപയോഗിക്കുമ്പോൾ ശരീരത്തിനാവശ്യമായ പോഷകങ്ങളോടൊപ്പം നാരുകൾ, ധാതുക്കൾ, ഫോസ്ഫറസ്, കാത്സ്യം, വൈറ്റമിൻസ്. ആന്റി ഓക്സിഡൻസ്, ഫോസ്ഫറസ് ഇവ ലഭിക്കും. പൂവ്, ഫലങ്ങൾ മുതലായവയും ശരീരത്തിനാവശ്യമായ മികച്ച ഭക്ഷണമാണ്. വിത്ത് പാകി തൈകളുണ്ടാക്കാം.

**7. ആന കൊടിത്തൂവ:** Tragia involuvrata.

വളരെയധികം ചൊറിച്ചിലുണ്ടാക്കുന്ന ഔഷധ സസ്യമാണ്. ഇലകളിൽ വളരെ ചൊറിച്ചിലുള്ള രോമങ്ങളുണ്ട്. കറി വയ്ക്കുന്നതിനു മുന്നേ ചൂടുവെള്ളത്തിൽ മുക്കിയിടുകയോ, ഉപ്പുവെള്ളത്തിലിട്ട് ഈ രോമങ്ങൾ തിരുമ്മി കളയുകയോ വേണം. വളരെയധികം പോഷക മൂല്യങ്ങൾ കൊടിത്തൂവയിലുണ്ട്. ഗ്ലൗസിട്ട് വേണം ഇലകൾ പറിക്കാൻ.മഗ്നീഷ്യം, ഇരുമ്പ്, വൈറ്റമിനുകൾ, ധാതു ലവണങ്ങൾ ഇവ ധാരാളമുണ്ട്. പാകമാക്കിയാൽ ചൊറിച്ചിലുണ്ടാവില്ല. വള്ളി സസ്യമാണ്. തെങ്ങിൻ തോപ്പുകളിൽ ധാരാളം കാണാം.

**8. വെള്ളരി :**Cucumis Sativus

പ്രധാന പച്ചക്കറിയായ വെള്ളരിയുടെ കായ്കൾക്കു പുറമേ തളിരിലകളും പത്തിലക്കറിയിലുപയോഗിക്കുന്നു. മുകളിൽ സൂചിപ്പിച്ച പോലെ ഇലകളിലെ രോമങ്ങൾ തിരുമി കളഞ്ഞു വേണം ഉപയോഗിക്കേണ്ടത്. ശരീരത്തിനാവശ്യമായ മൂലകങ്ങളും, ധാതു ലവണങ്ങളും, വൈറ്റമിൻസും നാരുകളും സുലഭമായുണ്ട്. വിള പാകി മുളപ്പിക്കാം.

**9. നെയ്യുണ്ണി :** Diplocyclos Palmatus

തെങ്ങിൻ തോപ്പിൽ കളയായി പടർന്നു വളരുന്ന വള്ളിച്ചെടിയാണ്. ചെറിയ ഉരുണ്ട കായ്കൾ ധാരാളമുണ്ടാവും. ഇളം ഇളകളാണ് 10 ഇലക്കറികളിൽ ഉപയോഗിക്കുന്നത്. ഇതിന്റെ ഇലകൾ ഉപയോഗിക്കുന്നതിലൂടെ വളരെയേറെ ഔഷധ മൂല്യങ്ങൾ ലഭിക്കുകയും ത്വക് രോഗങ്ങൾ, നീര്, ദുർമേദസ് ഇവ കുറയുകയും ചെയ്യും.

**10. ചീര :** Amarthis spinosus

ചീരയുടെ മൂക്കാത്ത ഇലകളും കാമ്പ് കഷണങ്ങളുമാണ് പത്തിലക്കറികളിൽ ഉപയോഗിക്കുന്നത്.ചീരയുടെ പോഷക മൂല്യങ്ങളെക്കുറിച്ച് നമുക്കെല്ലാം അറിയാവുന്നതാണ്. സ്വാദുള്ള കറി മാത്രമല്ല, രക്തത്തിന്റെ ഗുണനിലവാരം കൂട്ടുവാനും, വൈറ്റമിനുകളും ധാതു ലവണങ്ങളും ലഭ്യമാക്കുവാനും വാത പിത്ത കഫ ദോഷങ്ങൾ ശമിപ്പിക്കാനും ഇതിനു ശേഷിയുണ്ട്.

പത്തിലയോടൊപ്പം തഴുതാമയിലയും പയറിലയും കറിയിൽ ചേർക്കാറുണ്ട്. ഇവയുടെ ഇലകൾ ചെറുതായി അരിഞ്ഞ് തേങ്ങ ചേർത്താണ് കറിയുണ്ടാക്കുന്നത്. എന്തായാലും ശരീര പുഷ്ടി കൂട്ടുന്ന പത്തിലകൾ സ്വാഭാവികമായും തെങ്ങിൻ തോട്ടങ്ങളിലുണ്ടാവും. ■

*ഫോൺ 9495508344*

# ഓണത്തിന്റെ മണം, വെളിച്ചെണ്ണയുടെയും

**മുരളീധരൻ തഴക്കര.**
പ്രോഗ്രാം എക്സിക്കുട്ടിവ്(റിട്ട.), വയലും വീടും, ആകാശവാണി, തിരുവനന്തപുരം

**കേരളത്തിലേയ്ക്ക് ഒരു വട്ടം കൂടി ഓണം വരികയാണ്. മലയാളികളുടെ സ്വപ്നങ്ങളെ താലോലിക്കുവാൻ, ഏതോ പോയ കാല സമൃദ്ധയുടെ ഓർമ്മകളെ അയവിറക്കുവാൻ, സമത്വ സുന്ദരമായ നല്ല നാളെയുടെ കമാനകളെ വിളിച്ചു വരുത്തി വിരുന്നൂട്ടാൻ...പൂവിളിയും പൂത്താലവുമായി ... തിരുവോണം വരുന്നു. വെളിച്ചെണ്ണയിൽ വറുത്ത ഉപ്പേരിയുടെയും തേങ്ങാപ്പാൽ ഇടിച്ചു പിഴിഞ്ഞ പായസത്തിന്റെയും ഗന്ധങ്ങളും രുചികളുമായി ...**

ഓരോ കേരളീയനും ഓരോന്നാണ് ഓണം. കൃഷിക്കാർക്ക് വിളവെടുപ്പിന്റെ ഉത്സവം. അടുക്കളയിൽ അത് രുചികളുടെയും, ഗന്ധത്തിന്റെയും സമ്മേളനം, തറവാടുകളിലാകട്ടെ, ഓർമ്മകളുടെയും ഒത്തു ചേരലിന്റെയും ആഹ്ലാദം.

ഓണത്തിന്റെ മണം എന്താണെന്ന് ചോദിച്ചാൽ-പുന്നെല്ലിന്റെയും പുതുവസ്ത്രത്തിന്റെയും, നാട്ടുപൂക്കളുടെയും മാത്രമല്ല ആട്ടിയെടുത്ത ഒന്നാന്തരം വെളിച്ചെണ്ണയുടെയും കൂടി മണമാണ്. ചിങ്ങമാസമെത്തിയാൽ തട്ടിൻപുറത്തും തേങ്ങാപ്പുരയുലും കൂട്ടിയിരിക്കുന്ന ഉണക്കത്തേങ്ങ മുഴുവൻ പൊതിച്ച് അത് ഉണങ്ങി കൊപ്രയാക്കി ആട്ടി വെളിച്ചെണ്ണയെടുക്കുന്നു. ഒരു കാലത്ത് മിക്കവാറും കേരളീയ ഗൃഹങ്ങളിലെല്ലാം ഈ രീതി അനുവർത്തിച്ചിരുന്നു. ആചാരം പോലെ. വില കൊടുത്ത് കടയിൽ നിന്ന് വെളിച്ചെണ്ണ വാങ്ങുകയെന്നത് വളരെ അപൂർവ്വമായിരുന്നു. വലിയ തറവാടുകളിലാവട്ടെ അതു നാണക്കേടും. വീട്ടിൽ ആണ്ടോടാണ്ട് ഉപയോഗിക്കാനുള്ള വെളിച്ചെണ്ണ സ്വന്തം കൃഷിയിടത്തിലുണ്ടാവുന്ന നാളികേരം കൊപ്രയാക്കി ആട്ടി ഉണ്ടാക്കുക എന്നത് ആഢ്യതയുടെ കൂടി പ്രതീകമായിരുന്നു. ജോലി സ്ഥലങ്ങളിൽ നിന്ന് ഓണത്തിനു വരുന്ന പെൺമക്കളുടെ വീട്ടിലേയ്ക്ക് വറുത്തുപ്പരിയും വെളിച്ചെണ്ണയും കൊടുത്തയക്കുന്ന അമ്മമാർ അന്നു തറവാടുകളിൽ ഉണ്ടായിരുന്നു.

ഓണത്തിന് ഒരുക്കം തുടങ്ങുന്നത് വെളിച്ചണ്ണ ആട്ടിയെടുത്ത ശുദ്ധമായ ഈ വെളിച്ചെണ്ണയിലാണ് ഓണത്തിന് ഉപ്പേരി വറക്കുന്നത്. ഓണത്തിന്റെ രുചിവിഭവങ്ങളിൽ പ്രധാനമാണ് വറുത്തുപ്പേരി. തിരുവോണത്തിന് ദിവസങ്ങൾ മുമ്പേ തന്നെ ഉപ്പേരിയും ശർക്കരവരട്ടിയും മറ്റും വറുത്ത് ചെറുതും വലുതുമായ ടിന്നുകളിലാക്കി ഭദ്രമായി അടച്ചുവെയ്ക്കും. ശുദ്ധമായ വെളിച്ചെണ്ണയിൽ ഉപ്പേരി വറുത്ത് കണ്ണോപ്പയിൽ കോരിയെടുക്കുമ്പോൾ, അതിന്റെ ഹൃദയഹാരിയായ ഒരു മണമുണ്ട്! അത് ഓണത്തിന്റെ ദൂതറിയിക്കുന്ന സുഗന്ധമാണ്. ഓണ ദിവസങ്ങളിലേക്കാവശ്യമായ പപ്പടം കാച്ചിയെടുക്കുന്നതും ഈ വെളിച്ചെണ്ണയിൽ തന്നെയാണ്.

ആട്ടിയെടുത്ത വെളിച്ചെണ്ണയിൽ വറുത്തെടുക്കുന്ന ഉപ്പേരിയും പപ്പടവും അതിന്റെ നറുമണം കൊണ്ടു തന്നെ നമുക്ക് തിരിച്ചറിയാം. ഓണസദ്യ ഒരുക്കുമ്പോൾ കറിക്കൂട്ടുകളിലെല്ലാം വീട്ടിലെ കൊപ്ര ആട്ടിയ വെളിച്ചെണ്ണയാണ് താളിക്കുക.

ഓണം കണക്കാക്കി നാളീകേരമിടുന്നതും പതിവായിരുന്നു. തെങ്ങുക്കയറ്റക്കാരൻ കൃത്യമായി എത്തും - ഓണത്തിന്റെ നാളീകേരമിടീൽ കഴിഞ്ഞാൽ സ്ഥിരമായി തേങ്ങയിടുന്ന തെങ്ങുകയറ്റക്കാരന് ഓണം കൊടുക്കുന്ന ചടങ്ങുമുണ്ട്. ധനവും ധാന്യവും നൽകുകയെന്നതായിരുന്നു സാമ്പ്രദായിക രീതി. അതിന് പണവും നെല്ലും നല്ലെണ്ണയും നാളീകേരവു

മാണ് പഴയ തറവാടുകളിൽ നിന്ന് നൽകിപോന്നത്. സ്ഥിരമായി നാളീകേരമിടാൻ വരുന്ന തെങ്ങുക്കയറ്റക്കാർ മാത്രമല്ല ഓണത്തിനിടുന്ന നാളീകേരത്തിന് അവകാശികൾ. കൃഷിപ്പണികൾ ചെയ്യുന്ന കർഷകത്തൊഴിലാളികൾ, കാർഷിക പണിയായുധങ്ങൾ നിർമ്മിച്ച് നൽകുന്ന ഇരുമ്പ്പണിക്കാർ, തെങ്ങും നാളീകേരവുമില്ലാത്ത അയൽപക്കക്കാർ തുടങ്ങിയവർക്കെല്ലാം തറവാടുകളിൽ നിന്ന് ഓണത്തിനിടുന്ന നാളീകേരം പങ്കുവച്ചിരുന്നു.

ഓണം കണക്കാക്കി ഇടുന്ന പച്ചനാളീകേരത്തിനും ഉപയോഗങ്ങളേറെയായിരുന്നു. ഓണത്തിന്റെ സദ്യയ്ക്കാവശ്യമായ ഉപദംശങ്ങളൊക്കെ തയ്യാറാക്കുന്നത് ഈ നാളീകേരം ചിരകി ചേർത്താണ്. ഓണത്തിന് പായസം ഉണ്ടാക്കുമ്പോൾ അതിൽ ചേർക്കാൻ തേങ്ങാപ്പാൽ എടുക്കാനും ഈ നാളീകേരം തന്നെയാണുപയോഗിക്കുക. ചുരുക്കത്തിൽ നാളീകേരത്തിന്റെ നന്മ ഓണത്തിന്റെ രുചിഭേദങ്ങളുമായിഏറെ ഇഴചേർന്നിരിക്കുന്നു.

ഓണക്കാലത്ത് മാത്രമല്ല എന്നും എല്ലായിപ്പോഴും നാളീകേരം മലയാളിയുടെ നിത്യ ജീവിതത്തിന്റെ ഭാഗമാണ്. ഭക്ഷണംപാകം ചെയ്യുവാനും തലയിൽ തേച്ചുകുളിക്കുവാനും രോഗപ്രതിരോധത്തിനും ആയുർവ്വേദമരുന്നു തയ്യാറാക്കുവാനും തേങ്ങയും വെളിച്ചെണ്ണയും കൂടിയേ തീരൂ. ദാഹമകറ്റുവാൻ പ്രകൃതിയുടെ ടോണിക്കായ ഇളനീർ അഥവാ കരിക്ക്. വീടുനിർമ്മാണത്തിനും ഫർണിച്ചർ പണിയുവാനും ഈടുറ്റ തെങ്ങിൻ തടി. പുരമേയാനും ശുചിത്വത്തിന്റെ പര്യായമായ ചൂലുണ്ടാക്കാനും തെങ്ങിന്റെ ഓല, പരമ്പരാഗത ശൈലിയിലുള്ള അലങ്കാരത്തിനും മരുന്നുനിർമ്മാണത്തിനും തെങ്ങിൻ പൂക്കുലയും, കുരുത്തോലയും, തീയെരിക്കാൻ ഏറ്റവും ചെലവുകുറഞ്ഞ ഇന്ധനമായി വിറകും ചൂട്ടും കൊതുമ്പും മടലും കോഞ്ഞാട്ടയും ചിരട്ടയും. സ്വർണം ഉരുക്കുന്നതിന് തെങ്ങിന്റെ വേര് നീറ്റിയ കരി വരെ.

പൂജകൾക്കും ആചാരാനുഷ്ഠാന ചടങ്ങുകൾക്കും കുരുത്തോല മുതൽ കൊട്ടത്തേങ്ങയും പച്ചത്തേങ്ങയും. സുവർണ നാര് എന്നു പേരു കേട്ട കയറുണ്ടാക്കുവാൻ തൊണ്ടും ചകിരിയും. പൂങ്കുല ചെത്തിയെടുത്താൽ ആരോഗ്യ പാനീയമായ നീര ലഭിക്കുന്നു. നീര പുളിപ്പിച്ചാൽ അത് മദ്യമായി മാറുന്നു. നീരയിൽ നിന്ന് പാനിയും പഞ്ചസാരയുമടക്കം നിരവധി ഉൽപ്പന്നങ്ങളുമുണ്ടാക്കാം. ഇങ്ങനെ ദേവലോകത്ത് നന്ദനോദ്യാനത്തിൽ ആഗ്രഹിക്കുന്നതെന്തും തരുന്ന ദേവവൃക്ഷം നമ്മുടെ കല്പവൃക്ഷമല്ലാതെ മറ്റെന്താണ്?

ഓണത്തിനടക്കം മലയാളിയുടെ ഏതൊരാഘോഷത്തിനും തെങ്ങിന്റെയും നാളീകേരത്തിന്റെയും ആത്മസ്പർശമുണ്ട്. ആഘോഷങ്ങളെ രുചിയും മണവുമുള്ളതാക്കുവാൻ, ആരോഗ്യദായകമാക്കുവാൻ, സമ്പൂർണ്ണമാക്കുവാൻ, മംഗളകരമാക്കുവാൻ, സർവ്വോപരി അർത്ഥപൂർണ്ണമാക്കുന്ന വീട്ടുവളപ്പിലെ തെങ്ങിനോട് നമുക്ക് കുറച്ചു കൂടി കാരുണ്യം കാണിക്കാം! അതിനു കരുതലും സ്നേഹപരിചരണങ്ങളും നൽകാം! ■

ഫോൺ: 9447220197


## ഏജന്റുമാരെ ആവശ്യമുണ്ട്

| | വാർഷിക വരിസംഖ്യ | ആയുഷ്കാല വരിസംഖ്യ (30 വർഷത്തേക്ക്) |
|---|---|---|
| 1. **ഇൻഡ്യൻ കോക്കനട്ട് ജേണൽ** (മാസിക - ഇംഗ്ലീഷ്) | 60 രൂ. | 1600 രൂ. |
| സ്ഥാപനങ്ങൾക്കും ലൈബ്രറികൾക്കും | 200 രൂ. | 5000 രൂ. |
| 2. **ഇൻഡ്യൻ നാളികേര ജേണൽ** (മാസിക - മലയാളം) | 40 രൂ. | 1000 രൂ. |
| 3. **ഭാരതീയ നാരിയൽ പത്രിക** (ത്രൈമാസികം - ഹിന്ദി) | 40 രൂ. | 1000 രൂ. |
| 4. **ഭാരതീയ തെങ്ങു പത്രിക** (ത്രൈമാസികം - കന്നഡ) | 40 രൂ. | 1000 രൂ. |
| 5. **ഇന്തിയ തെന്നൈ ഇതൾ** (ത്രൈമാസികം - തമിഴ്) | 40 രൂ. | 1000 രൂ. |

ശാസ്ത്രീയ തെങ്ങുകൃഷി, നാളികേര സംസ്കരണ-വിപണന രീതികൾ, വിവിധ കേരോല്പന്നങ്ങളുടെ ഉപയോഗങ്ങൾ മുതലായവയെപ്പറ്റി പ്രതിപാദിക്കുന്ന മേൽപറഞ്ഞ ജേണലുകൾക്ക് വാർഷിക വരിക്കാരെ ചേർക്കുന്നതിന് കമ്മീഷൻ വ്യവസ്ഥയിൽ ഏജന്റുമാരെ ആവശ്യമുണ്ട്. 10 വരിക്കാരെ ചേർത്ത് ഏജന്റാകാം. ഏജന്റിന് 25 ശതമാനം കമ്മീഷൻ ലഭിക്കും.

**വരിക്കാരുടെ മേൽവിലാസത്തിൽ പിൻകോഡ് എഴുതിയിരിക്കണം**

*കൂടുതൽ വിവരങ്ങൾക്കും ഏജൻസി വ്യവസ്ഥകൾക്കും*
*താഴെ കാണുന്ന വിലാസത്തിൽ അപേക്ഷിക്കുക.*

**ചെയർമാൻ, നാളികേര വികസന ബോർഡ്, കേരഭവൻ, കൊച്ചി - 682 011.**

## മുഖമൊഴി

കഴിഞ്ഞ വർഷങ്ങളുടെ തനിയാവർത്തനം പോലെ, ആഘോഷങ്ങൾ ഇല്ലാത്ത ഓണമാണ് ഇക്കുറിയും നമുക്ക്. പ്രകൃതി ദുരന്തങ്ങളും പേമാരിയും തുടർച്ചയായി കേരളത്തെ കണ്ണീരിൽ മുക്കുകയായിരുന്നു. ഈ വർഷവും അത് ആവർത്തിച്ചു, അങ്ങ് കിഴക്ക് തേയിലതോട്ടമേഖലയിലെ പെട്ടിമുടിയിൽ. അവിടെ മണ്ണടരുകൾക്കുള്ളിൽ മറഞ്ഞു പോയവരിൽ ഇരുപതിലധികം പേർ ബാല്യങ്ങളായിരുന്നു. ആ മുകുളങ്ങളുടെ ഓർമ്മകൾക്കു മുന്നിൽ നമുക്ക് പ്രണാമം അർപ്പിക്കാം. വിടരും മുമ്പെ ഇറുത്തെടുക്കപ്പെട്ട ആ മൊട്ടുകൾ ഇനി വിശ്വശില്പിയുടെ ഉദ്യാനത്തിൽ പരിമളം പരത്തട്ടെ.

ദുരന്തങ്ങൾ ഓരോന്നും പ്രകൃതി മനുഷ്യർക്കു നല്കുന്ന മുന്നറിയിപ്പുകളാണ്. അതിനാൽ നമുക്ക് പ്രതിജ്ഞ പുതുക്കാം – മണ്ണിനെ സ്നേഹിക്കാൻ, പരിസ്ഥതിയെ സംരക്ഷിക്കാൻ, മരങ്ങൾ നട്ടുവളർത്താൻ, ജലസ്രോതസുകളെ മാലിന്യമുക്തമാക്കാൻ. അങ്ങനെ പരിസ്ഥിതിയോടു ചേർന്നു നിന്നു ജീവിക്കുവാൻ നമുക്കു പരിശ്രമിക്കാം.

സെപ്റ്റംബർ 2 ലോക നാളികേര ദിനമാണ്. നാളികേരം കൃഷി ചെയ്യുന്ന എല്ലാ രാജ്യങ്ങളും ജനസമൂഹങ്ങളും അന്നു തെങ്ങ് എന്ന കല്പവൃക്ഷം മനുഷ്യരാശിക്കു ചെയ്യുന്ന നന്മകളെ നന്ദിയോടെ അനുസ്മരിക്കും. നമുക്കും തെങ്ങിനെ കൂടുതൽ കൂടുതൽ സ്നേഹിക്കാം. ഒരു തെങ്ങ് എങ്കിലും വീട്ടിൽ നട്ടു വളർത്താം. മുന്നോട്ടുള്ള ജീവിതത്തിൽ തെങ്ങിനെ ചേർത്തു പിടിക്കാം

എഡിറ്റർ

കഥ

# മടക്കയാത്ര

**ശിവകാമി എസ്**
എസ് ഡി. വി.ബി. എസ്. എസ്, ആലപ്പുഴ

രാവിലെ തുടങ്ങിയ യാത്രയാണ്. ഇനിയുമുണ്ട് മൂന്നു നാലു മണിക്കൂർ. ഉറക്കത്തിൽ നിന്ന് ഞെട്ടിയുണർന്നതിൽ പിന്നെ നിദ്ര പിണങ്ങിമാറി നില്ക്കുകയാണ്. കൂട്ടിന് ഒരാൾ ഇല്ലാത്ത ദീർഘയാത്ര അല്ലെങ്കിലും വിരസമാണ്. അച്ചു സങ്കടത്തോടെ ഓർത്തു. വർഷങ്ങളേറെയായി നാട്ടീന്ന് മാറി നിന്നിട്ട്. സ്വന്തമായിരുന്നതിനെയെല്ലാം ഉപേക്ഷിച്ച് ചെറിയ ഒളിച്ചോട്ടമായിരുന്നോ ജീവിതം? അവൾ ചിന്തിച്ചു. ഏയ് ...സ്വന്തങ്ങൾ നഷ്ടപ്പെടുത്താതിരിക്കാനുള്ള യാത്ര. അതായിരിക്കും ശരി.

ഇനി അങ്ങോട്ടുള്ള യാത്രയിൽ ഒരുപാടുണ്ട് ഓർക്കാൻ. ജനിച്ച വീട്, വളർന്ന ഗ്രാമം, പഠിച്ച സ്ക്കൂൾ, ജീവിതം ആസ്വദിച്ച കോളേജ് ഒക്കെയുണ്ട്. അതൊക്കെയാണല്ലോ ഒരിക്കലും മരിക്കാത്ത ഓർമ്മകൾ. ഒരുപാട് നാളുകൾ കഴിയുമ്പോൾ അത് മാത്രമായിരിക്കും ബാക്കിയുള്ളതും.

ആദ്യമൊക്കെ സ്ക്കൂളിൽ പോകാൻ മടിയായിരുന്നു. പിന്നെ പിന്നെ സൗഹൃദത്തിന്റെ കൂട്ട് പിടിച്ചപ്പോൾ വിദ്യാലയം ഹരമായി. ഒരുപാട് ഇഷ്ടമായി സ്ക്കൂളിനെ. അവിടെ ചെന്നു കഴിഞ്ഞാൽ ക്ലാസുകളും കളിയും ചിരിയുമൊക്കെയായി സമയം പോകുന്നതറിയില്ല. ആലോചിച്ചിരിക്കെ അവളുടെ മുഖത്ത് അറിയാതെ ഒരു പുഞ്ചിരി വിടർന്നു. പക്ഷേ, അത് പെട്ടെന്ന് വാടിപ്പോയി.

10–ാം ക്ലാസ്സിൽ നല്ല മാർക്കോടെ വിജയിച്ചു. എന്നാൽ കൂട്ടുകാരെ പിരിയാൻ വിഷമം. പക്ഷേ വിചാരിച്ചതു പോലെയായിരുന്നില്ല. സൗഹൃദങ്ങൾ നീണ്ടു പോയ്ക്കൊണ്ടിരുന്നു. അതിനായി പ്രിയപ്പെട്ട പലതിനെയും ഉപേക്ഷിക്കേണ്ടി വന്നു എന്നു മാത്രം. ഇപ്പോൾ വീണ്ടും മടങ്ങി വരികയാണ്.

പെട്ടെന്ന് പുറത്തുനിന്നും അവളെ തേടിയെത്തിയതുപോലെ കുറെ ജലകണങ്ങൾ മുഖത്ത് പതിച്ചു. ആദ്യം ബുദ്ധിമുട്ട് തോന്നിയെങ്കിലും പിന്നെ അത് അവൾ ആസ്വദിച്ചു. ജനൽ സീറ്റിൽ ഇരിക്കാൻ അവൾക്ക് പണ്ടേ വലിയ ഇഷ്ടമായിരുന്നു. കാരണം ജാലക കാഴ്ചകളുടെ ഭംഗി അത്രയ്ക്കു ഹരമായിരുന്നു.

ഒരുപാട് യാത്ര ചെയ്തിട്ടുണ്ട്. പക്ഷേ ഓർമ്മകളെ കൂട്ടുപിടിച്ചുള്ള യാത്ര ഇതാദ്യമായാണ്. കൂട്ടുകാർ ഇല്ലാത്തതുകണ്ട് വല്ലാത്തൊരു ഒറ്റപ്പെടൽ. സാരമില്ല. ഇനി അതാണ് മുന്നിൽ.

നിർത്തിയിടത്തു നിന്ന് തുടങ്ങാം. കുട്ടനാടൻ നെല്ലിന്റെ സുഗന്ധമുണ്ടായിരുന്നു ജീവിതത്തിന്. കായലും, കരയും, പാടവും ഒക്കെ ഇഷ്ടമായിരുന്നു. ആദ്യമൊക്കെ ജീവിതത്തിലെ സമ്പാദ്യം അച്ഛൻ മാത്രമായിരുന്നു. എട്ടാം ക്ലാസ്സിൽ പഠിക്കുമ്പോഴായിരുന്നു അച്ഛന് രോഗം വന്നത്. അച്ഛൻ അത് അറിയിച്ചില്ല. കാലം പിന്നെയും സഞ്ചരിച്ചു കൊണ്ടിരുന്നു. പത്താം ക്ലാസ്സിൽ ഹോസ്റ്റലിൽ നിന്നാണ് പഠിച്ചത്. ഉയർന്ന മാർക്ക് വാങ്ങിയപ്പോൾ അച്ഛൻ വാങ്ങി തന്ന ചുരിദാർ ഒരമൂല്യ നിധിപോലെ ഇന്നും അവൾ സൂക്ഷിക്കുന്നു. പിറന്നാളിന് കൈ നിറയെ പഴങ്ങളും മിഠായിയുമായാണ് അച്ഛൻ മോളെ കാണാൻ എത്തിയിരുന്നത്.

ഒരു ദിവസം അപ്രതീക്ഷിതമായി ഫോൺ വന്നു, ആശുപത്രിയിലേക്ക് ചെല്ലാൻ. അവിടെ കാത്തിരുന്നത് അച്ഛന്റെ ജീവനറ്റ ശരീരമായിരുന്നു. ഒരുപാട് നേരം നോക്കി നിന്നു. ഒന്നു കരയാൻ പോലും പറ്റാതെ... അച്ഛന്റെ അച്ചുമോളെ അച്ഛന് ഒന്നു കൂടി കാണണമായിരുന്നില്ലേ... ഇടയ്ക്ക് എപ്പോഴോ അവൾ തേങ്ങി.

പിച്ചവച്ച് നടന്നപ്പോൾ വീഴാതെ കൈ പിടിച്ച് താങ്ങായി നിന്നതും, പിന്നീട് അച്ഛന്റെ കൈ പിടിച്ച് ആദ്യമായി വിദ്യാലയത്തിന്റെ പടി തുറന്നതും വിതുമ്പലോടെ അവൾ ഓർത്തു. സാവകാശം ജീവിതം കൂട്ടുകാരുടെ ലോകത്തേക്ക് മാത്രമായി ചുരുങ്ങി. അതുകൂടി അവസാനിക്കാൻ പോകുകയാണെന്നു തോന്നിയ ഘട്ടത്തിൽ മാത്രമാണ് സ്വയം നാടു കടത്തിയത് സൗഹൃദമെന്നു പറഞ്ഞാൽ മനസ്സറിഞ്ഞ് സ്നേഹിച്ച ബന്ധങ്ങൾ. അതു ജീവിതത്തിലെ രണ്ടാം പാഠം. കൂട്ടുകാരുടെ പ്രിയപ്പെട്ടവളായി മാറി. ജീവിതത്തിന് ചില ലക്ഷ്യങ്ങൾ ഉണ്ടെന്ന് തിരിച്ചറിഞ്ഞു. കൂട്ടുകെട്ടിനെ പലരും കുറ്റപ്പെടുത്തിയെങ്കിലും അവൾക്ക് അതു ശരിയായിരുന്നു. ആ ശരിയാണ് അവളെ ജീവിതം പഠിപ്പിച്ചത്.

# പുത്തൻ പ്രതീക്ഷകൾ

രമാദേവി എം. എസ്

കവിത

കോവിഡുമൂലം തൊഴിൽ പോയ ഞാൻ
നാട്ടിൽ തിരിച്ചെത്തി വെറും കയ്യുമായി
എങ്ങനെ ജീവിക്കും ഇനിയുള്ള നാൾ
ഇങ്ങനെ ചിന്തിച്ചതി വിവശനായി

തൊടിയിൽ നിൽക്കുന്ന തെങ്ങിലെല്ലാം
നാളികേരം മൂത്തുണങ്ങി നിൽപ്പൂ
തെങ്ങു കയറുവാൻ ആളില്ലന്ന്
ഭാര്യ പറഞ്ഞ പരാതി ഓർത്തു.

പുത്തനൊരാശയം മനസ്സിൽ മിന്നി
തെങ്ങുകയറ്റം പരിശീലിച്ചാലോ
പിറ്റേന്നു പോയി ഞാനും ചേർന്നു
ചങ്ങാതി കൂട്ടത്തിൽ അംഗമായി

പരിശീലനം കഴിഞ്ഞെത്തിയപ്പോൾ
പുതിയൊരു പ്രശ്നം അവതരിച്ചു
കാശു കുറച്ചു ചെലവുണ്ടത്രെ
പണിയായുധങ്ങൾ വാങ്ങണം പോൽ

അതിനുള്ള മാർഗ്ഗങ്ങളാലോചിച്ചു -ബാങ്ക്
വായ്പ ഒരെണ്ണം തരപ്പെടുത്തി

തെങ്ങ് കയറുവാൻ യന്ത്രം വാങ്ങി
ഇരു ചക്ര വാഹനമൊന്നു വേറെ

അമ്മ തൻ കാൽ തൊട്ടു വന്ദിച്ചു ഞാൻ
ജോലിക്കു പോകാനൊരുങ്ങി നിന്നു
മുറ്റത്തെ തെങ്ങിൻ തലപ്പിലിപ്പോൾ
കാറ്റൊന്നിളകി ചിരിച്ചു മോദാൽ

തേങ്ങയിടുവാനായാളില്ലാതെ
വിഷമിച്ച നാട്ടുകാർക്കെല്ലാമിപ്പോൾ
അതിനു പരിഹാരമാർഗ്ഗമായ് ഞാൻ
നിർവിഘ്നം എത്തുന്നു തോട്ടങ്ങളിൽ
പണിയും കഴിഞ്ഞു മടി നിറയെ
പണവുമായ് വീട്ടിൽ മടങ്ങി വന്നാൽ
മുറ്റത്തെ തെങ്ങിൻ ചുവട്ടിൽ പോയ്
ഇത്തിരി നേരമിരിക്കുമെന്നും

എന്റെ ഉയർച്ചയ്ക്ക് ഹേതുവായ
തെങ്ങിനെ നോക്കി ഞാൻ പുഞ്ചിരിക്കും
അമ്മ പറഞ്ഞ പഴഞ്ചൊല്ലോർക്കും
മുറ്റത്തെ തെങ്ങ് ചതിക്കില്ലാടാ..

---

അവൾ വാച്ചിലേക്ക് നോക്കി. സമയം ഇഴഞ്ഞു നീങ്ങുകയാണ്. പുറത്തേക്ക് തലയിട്ട് പച്ചപ്പിന്റെ സൗന്ദര്യം ആസ്വദിക്കുന്നതിനിടയിൽ എന്നോ ഒരിക്കൽ വാഗമണ്ണിന് വിനോദയാത്ര പോയത് ഓർമ്മ വന്നു.

ജനാലയിലൂടെ നോക്കുമ്പോൾ ഒരായിരം കഥകൾ പറയാൻ വെമ്പുന്ന മരങ്ങളെയും ആകാശങ്ങളേയും അവൾ പുഞ്ചിരിയോടെ നോക്കി. എപ്പോഴോ മുഖത്തേക്കു വന്ന മുടിയിഴകളെ പിന്നിലേക്ക് മാടിയിട്ട് അവൾ കാഴ്ച വ്യക്തമാക്കി. ഓർമ്മകളുടെ കൂമ്പാരമാണ് ജീവിതം. അത് ഒരിക്കലും അവസാനിക്കുന്നില്ല. ഒരു പക്ഷേ മരിച്ചാൽ പോലും അത് കാറ്റിനെ പോലെ ഒരുപാട് പേരെ പുൽകികൊണ്ട് സഞ്ചരിക്കും. അച്ഛന്റെ സാന്നിദ്ധ്യം പോലെ....

ബസ് ഇടയ്ക്ക് സൈഡാക്കി ഒരു സ്റ്റോപ്പിൽ നിർത്തി. ഏതോ നാട്ടിൻ പുറത്തെ ചെറിയ ചായക്കട. എല്ലാവരും അങ്ങോട്ടു നടന്നു, ഒപ്പം അവളും. ഉയർന്നു പൊങ്ങിയ നീരാവിയോടെ ഒരു ഗ്ലാസ്സ് ചായ അവളുടെ മുന്നിലേക്കും വന്നു. ചൂടാറിയപ്പോൾ അവൾ അത് മൊത്തി കുടിച്ചു. പണം നല്കി തിരികെ സീറ്റിൽ. വീണ്ടും യാത്ര....

ഇനി കുറച്ചു ദൂരമേയുള്ള ലക്ഷ്യസ്ഥാനത്തിലെത്താൻ എന്നു വഴിയരികിലെ ബോർഡുകൾ അറിയിച്ചു. അതിനിടയിൽ വീണ്ടും ഓർമ്മകൾ. ഉത്തരമില്ലാത്ത ഒരുപാട് ചോദ്യങ്ങളും, എല്ലാത്തിന്റേയും ഉത്തരമാണ് ഈ യാത്രയെന്ന് അവൾക്കു തോന്നി. തിരകൾ പോലെ അവളുടെ ഉള്ളിൽ വികാരങ്ങൾ ആർത്തലയ്ക്കുകയാണ്. ഈ യാത്രയിലെ ചെറിയ സുഖമാണ് ഇപ്പോൾ കഴിയാൻ പോവുന്നത്. കൂട്ടിന് ഒരാൾ ഇല്ല എന്ന വിഷമം മാത്രം. ഒരു തണുത്ത കാറ്റ് അവളെ ചെറുതായി തൊട്ടു. അത് ഹൃദയത്തിന് കുളിർമ്മയായി. അവൾക്ക്.

അച്ഛൻ എന്നും കൂടെയുണ്ടാവാം എന്ന് ചെയവിയിൽ വന്ന് മൂളിയതുപോലെ... ബസിന്റെ പാട്ടുപെട്ടി ഉണർന്നു. മനോഹരമായ ഒരു പാട്ടിന്റെ വരികൾ ബസിനുള്ളിൽ അലയടിച്ചു. അവൾക്കു വേണ്ടി പാടുന്നതുപോലെ. എപ്പോഴും അങ്ങനെയാണ്. പാട്ടുകളുടെ താളത്തിന് ജീവിതത്തിന്റെ താളവുമായി നല്ല ബന്ധമുണ്ട്.

യാത്ര അവസാനിക്കുകയാണ്. ഗ്രാമത്തിൽ ബസ്സിറങ്ങി. തെങ്ങിന്റേയും നെല്ലിന്റേയും ഗന്ധമുള്ള ലോകത്തേയ്ക്ക്... ഒരിക്കൽ ഉപേക്ഷിച്ച മണ്ണിലേക്ക്.... അവളുടെ സ്വന്തം വീട്ടിലേക്ക്... നാളികേരത്തിന്റെ നാട്ടിലേക്ക്...... അവിടെ ഒരായിരം അച്ചുമാരും കൂട്ടുകാരും ഒക്കെയുണ്ടാവും. തെങ്ങോല തണലിൽ ഇരുന്ന് തന്റെ ഓർമ്മകളെ തിരിച്ചു പിടിക്കാൻ അവൾ ഒരിക്കൽ കൂടി ആഗ്രഹിച്ചു.

ഉപരി പഠനം കഴിഞ്ഞു തിരിച്ചു വരുന്ന അച്ചുവിനെ ഗ്രാമത്തിലെ വീടും, അച്ഛൻ പരിപാലിച്ച തെങ്ങിൻ പുരയിടവും സ്വാഗതമേകി. ഗേറ്റു കടന്ന് വീട്ടു മുറ്റവും പിന്നിട്ട് അവൾ തെക്കേ തൊടിയിലെത്തി. അവിടെ അച്ഛന്റെ സമാധിക്കുമുന്നിൽ ഒരു നിമിഷം കൈകൂപ്പി, തല കുനിച്ചു.

അച്ഛാ ഇതാ അച്ചു തിരിച്ചെത്തിയിരിക്കുന്നു...സന്തോഷമായില്ലെ - അവൾ മനസിൽ ചോദിച്ചു. മിഴികൾ നിറഞ്ഞു.

പിന്നിൽ നിന്നു രണ്ടു കരങ്ങൾ വന്ന് ആ മിഴനീർ തുടച്ചു. അവൾ തിരിഞ്ഞു നോക്കി. ജാനുചിറ്റ. അച്ഛന്റെ ഉടപ്പിറന്നോൾ. ആ കരവലയത്തിൽ അച്ചു എല്ലാം മറന്നു.

അപ്പോൾ അമൃതകുംഭങ്ങൾ പേറി നിന്ന തെങ്ങുകൾ സന്തോഷത്താൽ ഓലപ്പീലികൾ വീശി. ■

ലേഖനം

# കേര നിരകളാടും ഹരിതചാരു തീരം

**സൂര്യ സി. എസ്.**
എം.എസ്.എൻ.എസ്. എസ്. എച്ച് എസ്.എസ്.
ചക്കാലക്കുത്ത്, നിലമ്പൂർ

കേര നിരകളാടും ഒരു ഹരിത ചാരു തീരം എന്നു തുടങ്ങുന്ന കേരള ഗാനം ഇന്നും നാം മലയാളികളുടെ കാതുകളിൽ ഒരാരവമായിത്തന്നെ നിലനിൽക്കുന്നു. കേര നിരകളുടെ നാട്, കേര വൃക്ഷങ്ങളുടെ പുണ്യസ്ഥലം, ദൈവത്തിന്റെ സ്വന്തം നാട് എന്നെല്ലാം അറിയപ്പെടുന്ന കൊച്ചു കേരളം . കാർഷിക സംസ്ക്കാരത്തിന്റേയും ഗ്രാമീണ പൈതൃകത്തിന്റേയും ഈറ്റില്ലങ്ങളായിരുന്നത് കേരളത്തിലെ നാളികേര തോപ്പുകൾ തന്നെയായിരുന്നു. ലോകത്തിന്റെ നാനാഭാഗങ്ങളിൽ നിന്നും കേരളത്തെ വേറിട്ടു നിർത്തിയ സാംസ്ക്കാരിക പൈതൃകത്തിന്റെ ശേഷിപ്പുകളായിരുന്നു നമ്മുടെ തെങ്ങുകൾ. എന്നാലിന്ന് ഈ നാട്ടിെ കേര വൃക്ഷങ്ങളുടെ അവസ്ഥ പരിതാപകരമാണ്.

കേരളത്തിന്റെ കാർഷിക സംസ്ക്കാരത്തിലും കലാപാരമ്പര്യത്തിലും തെങ്ങുകൾക്കുള്ള പ്രാധാന്യം വളരെ വലുതാണ്. 14-ാം നൂറ്റാണ്ടിൽ കേരളത്തിലെത്തിയ ഇബ്നുബത്തൂത്തയും 13-ാം നൂറ്റാണ്ടിലെത്തിയ മാർക്കോപോളയുമെല്ലാം തെങ്ങിന്റെ മാഹാത്മ്യത്തെപ്പറ്റി പാടി പുകഴ്ത്തിയിട്ടുണ്ട്. കുടിയേറി വന്നതാണെങ്കിലും ഇന്ന് കേര വൃക്ഷങ്ങൾ കേരളീയ ജീവിതത്തിന്റെ അവിഭാജ്യ ഘടകമായിത്തീർന്നിരിക്കുന്നു എന്നതാണ് വാസ്തവം.

ഒരു കാലത്ത് കേരളീയരുടെ കാർഷിക മേഖലയിൽ കേര വൃക്ഷങ്ങൾ നിറസാന്നിദ്ധ്യമായിരുന്നു. തെങ്ങിന്റെ ഒട്ടു മിക്ക ഭാഗങ്ങളും ഒരു രീതിയിൽ അല്ലെങ്കിൽ മറ്റൊരു രീതിയിൽ ഉപകാര പ്രദമായതിനാലാണ് അതിനെ കൽപ വൃക്ഷം എന്നു വിളിക്കുന്നത്. തെങ്ങിന്റെ ഓലകൾ കൊണ്ട് പലതരത്തിലുള്ള കളിപ്പാട്ടങ്ങൾ ഉണ്ടാക്കാൻ സാധിക്കും. മറന്നു പോയ പഴയ തലമുറകളുടെ ബാല്യത്തിന്റെ കുസൃതികളിലും ആഹ്ലാദ സുന്ദര നിമിഷങ്ങളിലും തെങ്ങോലകൾ കൊണ്ടുള്ള കളിപ്പാട്ടങ്ങൾ നിറഞ്ഞു നിൽക്കുന്നു. അതുകൊണ്ടു തന്നെ ഒരു കാലത്തെ ശൈശവ നിഷ്കളങ്കതയുടെയും കൗമാര കുസൃതികളുടേയും നിർമലമായ ആമോദത്തിന്റേയും പ്രതീകമായി തെങ്ങോലകളെ കണക്കാക്കാം. പറഞ്ഞു പഴകിയ മുത്തശ്ശിക്കഥകളിലെ നിറമുള്ള ഓർമ്മകളായിരുന്നു തെങ്ങോലകൾ. അതുകൊണ്ടു തന്നെ ഒരു ജനതയുടെ ശേഷിപ്പുകൾ തന്നെയാണ് തെങ്ങോലകൾ.

തെങ്ങിന്റെ തടിയും ഏറെ ഉപയോഗപ്രദമായിരുന്നു. തെങ്ങിന്റെ തടികൾ കൊണ്ട് ഫർണിച്ചറുകൾ നിർമ്മിച്ചിരുന്നു. തെങ്ങിന്റെ ഈർക്കിൽ കൊണ്ട് പലതരം ഉപകരണങ്ങളും, തെങ്ങിൻ തടികൊണ്ട് വീടിനുള്ള ഉത്തരങ്ങളും മറ്റ് സാമിഗ്രികളും നിരവധി കരകൗശല വസ്തുക്കളും, ചിരട്ടകൊണ്ട് തവികളുമെല്ലാം നിർമ്മിച്ചിരുന്നു. കര കൗശല നിർമ്മാണ മേഖലയിൽ ചിരട്ടയ്ക്ക് സുപ്രധാന പങ്കുണ്ട്. ചിരട്ടകൾകൊണ്ട് മണ്ണപ്പം ചുട്ടുകളിച്ചതും, പങ്ക കറക്കി കളിച്ചതുമെല്ലാം കേര വൃക്ഷങ്ങളെ ഓർക്കുമ്പോൾ മനസ്സിലേക്ക് ഓടിയെത്തുന്ന കൗമാര കാഴ്ചകളായിരുന്നു.

തെങ്ങോലകൾക്കും കുരുത്തോലകൾക്കുമെല്ലാം കേരളത്തിലെ ക്ഷേത്ര ഉത്സവങ്ങളിലും കാവുകളിലും സുപ്രധാന സ്ഥാനമാണുള്ളത്. മിക്കവാറും എല്ലാ ഉത്സവങ്ങളിലും ആഘോഷങ്ങളിലും അലങ്കാരങ്ങൾക്കും മറ്റും കുരുത്തോലകൾ ഉപയോഗിച്ചിരുന്നു. മാത്രമല്ല, തെയ്യം തിറ പോലുള്ള പല മതാചാരങ്ങളിലും തെങ്ങിൻ കുലകളും പൂങ്കുലകളും ഓലകളും മറ്റും ഉപയോഗിക്കുകയും ചെയ്തിരുന്നു. അങ്ങനെ കേരളത്തിലെ ക്ഷേത്ര കലകളിലേക്ക് തിരിഞ്ഞു നോക്കുമ്പോൾ ഹരിതാഭമാർന്ന തെങ്ങോലകളുടെ ഇളം വർണങ്ങൾ കാണാം.

കേരളത്തിലെ ഏറ്റവും പ്രശസ്തിയാർജ്ജിച്ച കയർ വ്യവസായത്തിലും തെങ്ങുകൾക്കുള്ള പ്രാധാന്യം എടുത്തു പറയേണ്ടവ തന്നെയാണ്. തേങ്ങ പൊതിക്കുമ്പോൾ ലഭിക്കുന്ന ചകിരി പിരിച്ചാണ് കയർ ഉണ്ടാക്കുന്നത്. ലോകത്തിൽ ഏറ്റവും ശ്രദ്ധയാർജ്ജിച്ച കയർ വ്യവസായ ശാലകൾ കേരളത്തിൽ ഇപ്പോഴും ഉണ്ട്.

വിദേശികളെപ്പോലും ഏറെ ആകർഷിക്കുന്ന ഇളനീരും തെങ്ങിന്റെ ഉത്പ്പന്നമാണ്. വഴിയാത്രകൾക്കിടയിൽ കരിക്ക് കണ്ടാൽ ഒന്നു രുചിച്ചു നോക്കാതെ പോകുന്നവർ വളരെ കുറവായിരിക്കും. കേരളത്തിലെ മധുര പാനീയങ്ങളിൽ മുൻപന്തിയിൽ നിൽക്കുന്ന ഇളനീരും കാർഷിക സംസ്ക്കാരത്തിന്റെ ഗ്രാമീണ പൈതൃകത്തിന്റെ പ്രതീകമാണ്. അല്പം ലഹരിമയമാണെങ്കിലും തെങ്ങിന്റെ ഉത്പന്നമായ മധുരക്കള്ളും മലയാളികൾക്ക് ഏറെ പ്രിയപ്പെട്ടതാണ്. 13-ാം നൂറ്റാണ്ടിൽ കേരളത്തിലെത്തിയ സഞ്ചാരിയായ മാർക്കോപോളയെ മത്തുപിടിപ്പിച്ചതും ഈ മധുര കള്ളിന്റെ ലഹരി തന്നെയാണെന്ന് പറയാതെ വയ്യ.

കാലങ്ങളോളം കേരളത്തിലെ വ്യാവസായിക രംഗത്തെ മുന്നോട്ടു നയിച്ച മേഖല തന്നെയായിരുന്നു തെങ്ങു കൃഷി. നമ്മുടെ ഗ്രാമീണ ഭവനങ്ങളിലെ തീൻ മേശമേൽ നാളികേരമിട്ടുവച്ച രുചിയൂറുന്ന ഏതെങ്കിലും വിഭവമുണ്ടാകുക ഒരു കാലത്ത് സ്വാഭാവികമായിരുന്നു. അതുപോലെ തേങ്ങ ഉപയോഗിച്ചുണ്ടാക്കിയ ഏതെങ്കിലും പലഹാരങ്ങളും. തേങ്ങാപ്പാലും ശുദ്ധമായ വെളിച്ചെണ്ണയുമെല്ലാം മലയാളികളുടെ അടുക്കളയിലെ നിത്യോപയോഗ വസ്തുക്കളായിരുന്നു. കാണാൻ അഴകും അതിലേറെ ഗുണവുമുള്ള ഒട്ടേറെ പോഷകഘടകങ്ങളുടെ ഉറവിടമാണ് ഇന്നും വെളിച്ചെണ്ണ. ■

# നാളികേര മേഖലയിൽ നിക്ഷേപിക്കൂ, ലോകത്തെ രക്ഷിക്കൂ

## ലോക നാളികേര ദിനാചരണം സെപ്റ്റംബർ രണ്ടിന്

WORLD COCONUT DAY

നാളികേര മേഖലയിൽ നിക്ഷേപിക്കൂ, ലോകത്തെ രക്ഷിക്കൂ എന്ന പ്രമേയവുമായി ലോക നാളികേര ദിനാചരണം സെപ്റ്റംബർ രണ്ടിന് നടക്കും. ഇന്തോനേഷ്യയിലെ ജക്കാർത്ത ആസ്ഥാനമായി പ്രവർത്തിക്കുന്ന അന്താരാഷ്ട്ര നാളികേര സമൂഹമാണ് പ്രമേയം പ്രഖ്യാപിച്ചിരിക്കുന്നത്.

ഇതോടനുബന്ധിച്ച് നാളികേര വികസന ബോർഡ് ആസ്ഥാനത്ത് രാവിലെ 11 മുതൽ വെബിനാർ നടത്തും. കോവിഡ് 19 ന്റെ പ്രത്യേക പശ്ചാത്തലത്തിൽ രാജ്യത്തിന്റെ വിവിധ കേന്ദ്രങ്ങളിൽ പ്രോട്ടോക്കോൾ മാനദണ്ഡങ്ങൾ പാലിച്ച് 500 ആളുകൾ വെബിനാറിൽ പങ്കെടുക്കും. വെബിനാറിൽ നാളികേര വികസന ബോർഡ് ചെയർപേഴ്സൺ ശ്രീമതി ജി ജയലക്ഷ്മി ഐഎഎസ് സ്വാഗതവും മുഖ്യ നാളികേര വികസന ഓഫീസർ ശ്രീ. സരദിന്ദു ദാസ് നന്ദിയും പറയും. കേന്ദ്ര കൃഷി കർഷക ക്ഷേമ മന്ത്രി ശ്രീ. നരേന്ദ്ര സിംങ് തോമർ, എംപിമാർ, മന്ത്രാലയത്തിലെ മുതിർന്ന ഉദ്യോഗസ്ഥർ ഉൾപ്പെടെയുള്ള വിശിഷ്ടാതിഥികൾ പങ്കെടുക്കും.

ഉച്ചകഴിഞ്ഞ് 12 ന് നടക്കുന്ന സെഷനിൽ സിപിസിആർഐ സീനിയർ സയന്റിസ്റ്റ് ഡോ. എസ് ജയശേഖർ നാളികേര മേഖലയിൽ നിക്ഷേപം നടത്തുന്നതിനുള്ള സാധ്യതകളെ കുറിച്ചും മൈസൂറിലെ സിഎഫ്ടിആർഐയിൽ നിന്നുള്ള വിദഗ്ധർ നാളികേര സംസ്കരണത്തിൽ നിക്ഷേപം നടത്തുന്നതിന്റെ വിജയ സാധ്യതകളെ കുറിച്ചും ആശയങ്ങൾ പങ്കുവയ്ക്കും. തുടർന്ന് ചർച്ചയോടെ വെബിനാർ സമാപിക്കും.

അന്താരാഷ്ട്ര നാളികേര സമൂഹത്തിലെ അംഗരാജ്യങ്ങളിലെ നാളികേര കാർഷിക മേഖലയിൽ മൂലധന നിക്ഷേപവും, നാളികേര വ്യവസായ മേഖലയിൽ വികസനവും പ്രോത്സാഹിപ്പിക്കുക, ദാരിദ്ര്യ നിർമ്മാർജ്ജനത്തിൽ നാളികേരം സുപ്രധാന പങ്കു വഹിക്കുന്നു എന്ന് ജനങ്ങൾക്ക് കൂടുതൽ അവബോധം സൃഷ്ടിക്കുക തുടങ്ങിയവയാണ് ലോകനാളികേര ദിനാചരണം കൊണ്ട് ലക്ഷ്യമാക്കുന്നത്.

ലോകത്ത് നാളികേരം കൃഷി ചെയ്യുന്ന മുഴുവൻ രാജ്യങ്ങളുടെയും സംഘടനയായ അന്താരാഷ്ട്ര നാളികേര സമൂഹത്തിന്റെ (ഇന്റർനാഷണൽ കോക്കനട്ട് കമ്യൂണിറ്റി) സ്ഥാപക ദിനം എന്ന നിലയിലാണ് സെപ്റ്റംബർ 2 എല്ലാ വർഷവും, ലോക നാളികേരദിനമായി ആചരിക്കുന്നത്. ഇന്ത്യയിൽ നാളികേര വികസന ബോർഡിന്റെ ആഭിമുഖ്യത്തിലാണ് നാളികേര ദിനാചരണം.

---

## നാളികേര വെബിനാർ നടത്തി

സംസ്ഥാന കാർഷിക വികസന കർഷക ക്ഷേമ വകുപ്പിന്റെ കീഴിൽ പ്രവർത്തിക്കുന്ന സ്റ്റേറ്റ് അഗ്രിക്കൾച്ചർ മാനേജ് മെന്റ് ആൻഡ് എക്സ്റ്റൻഷൻ ട്രെയിനിംങ് ഇൻസ്റ്റിറ്റ്യൂട്ടിന്റെ (സമേതി) ആഭിമുഖ്യത്തിൽ കൃഷി പാഠശാലയുടെ ഭാഗമായി വെബിനാർ നടത്തി. വെബിനാറിൽ കേരളത്തിന്റെ കാർഷിക പരിസ്ഥിതിക്ക് അനുയോജ്യമായ തെങ്ങിനങ്ങളും തെങ്ങിൻ തൈകളുടെ ശാസ്ത്രീയ പരിപാലന മുറകളും എന്ന വിഷയത്തെ കുറിച്ച് കായംകുളം സിപിസിആർഐയിലെ പ്രിൻസിപ്പൽ സയന്റിസ്റ്റ് ഡോ. റെജി ജേക്കബ് തോമസ് പ്രബന്ധം അവതരിപ്പിച്ചു.

കേരളത്തിനു യോജിച്ച തെങ്ങിനങ്ങൾ, നടീൽ വസ്തുക്കളുടെ ഉത്പാദനം, അവയുടെ തൈകൾ എവിടെ നിന്നു ലഭിക്കും, എപ്പോൾ നടണം, എങ്ങിനെ നടണം, അനുവർത്തിക്കേണ്ട ശാസ്ത്രീയ പരിപാലന മുറകൾ, കാറ്റുവീഴ്ച്ച മേഖലയ്ക്ക് അനുയോജ്യമായ തെങ്ങിനങ്ങൾ എന്നിവ സംബന്ധിച്ച് ഡോ. റെജി സംസാരിച്ചു.

*(വെബിനാർ കാണാൻ സമേതി കേരളയുടെ ഫേസ്ബുക്ക് പേജ് സന്ദർശിക്കുക)*

**ഇന്ത്യൻ സ്വാതന്ത്ര്യ ദിനത്തോടനുബന്ധിച്ച് കൊച്ചിയിലെ നാളികേര വികസന ബോർഡ് ആസ്ഥാനത്ത് മുഖ്യ നാളികേര വികസന ഓഫീസർ ശ്രീ. സരദിന്ദുദാസ് ദേശീയ പതാക ഉയർത്തുന്നു. ഡെപ്യൂട്ടി ഡയറക്ടർ, ശ്രീ. ശ്രീകുമാർ പൊതുവാൾ തുടങ്ങിയവർ സമീപം.**

# തെങ്ങിൻ തോപ്പിൽ സെപ്റ്റംബർ മാസത്തെ കൃഷിപ്പണികൾ

### തൈ നടീൽ

തെങ്ങിൻ തൈകൾ നടാവുന്ന കാലമാണിത്. താഴ്ന്ന പ്രദേശങ്ങളിൽ ആഴം കുറഞ്ഞ കുഴികളെടുത്തോ കൂന കൂട്ടിയോ തൈകൾ നടാം. തൈ നടുന്നതിന് ജല നിരപ്പിൽ നിന്നും ഒരു മീറ്റർ ഉയരം കിട്ടുന്ന വിധത്തിൽ കൂനകൾ കോരണം.

### വളപ്രയോഗം

മഴയെ ആശ്രയിച്ച് കൃഷി ചെയ്യുന്ന തോട്ടങ്ങളിൽ ശിപാർശ ചെയ്തിട്ടുള്ള രാസവളത്തിന്റെ മൂന്നിൽ രണ്ടു ഭാഗം രണ്ടാം ഗഡുവായി നൽകണം. ഒരു കിലോ ഗ്രാം റോക്ക് ഫോസ്ഫേറ്റ് അല്ലെങ്കിൽ 1.33 കിലോ ഗ്രാം സൂപ്പർ ഫോസ്ഫേറ്റ്, 720 ഗ്രാം യൂറിയ, 1.33 കിലോ ഗ്രാം മ്യൂറിയേറ്റ് ഓഫ് പൊട്ടാഷ് എന്ന തോതിലാണ് ഒരു തെങ്ങിന് രണ്ടാം ഗഡു രാസവളം നൽകേണ്ടത്. ഇത് പൊതുവായ ശിപാർശയാണ്. എന്നാൽ പൊതുവായ ശിപാർശ അതേപടി അനുവർത്തിക്കാതെ തെങ്ങിൻ തോട്ടത്തിലെ മണ്ണു പരിശോധനയുടെ അടിസ്ഥാനത്തിൽ നിർദ്ദേശിക്കപ്പെടുന്ന അളവിൽ രാസവള പ്രയോഗം നടത്തുന്നതാണ് എല്ലായ്പ്പോഴും അഭികാമ്യം. തെങ്ങിനു ചുറ്റും 1.8 മീറ്റർ ചുറ്റളവിലും 25 സെന്റി മീറ്റർ ആഴത്തിലും തടമെടുത്ത് പച്ചിലവളമോ കാലിവളമോ കമ്പോസ്റ്റോ 50 കിലോ ഗ്രാം വീതം ചേർക്കണം. ഇതിനു മുകളിലായി മേൽ പറഞ്ഞ രാസവളങ്ങൾ വിതറി തടം മണ്ണു കൊണ്ടു മൂടുക.

ജലസേചന സൗകര്യമുള്ള തോട്ടങ്ങളിൽ തെങ്ങിന് രാസവളങ്ങളുടെ നാലിലൊരു ഭാഗം രണ്ടാം ഗഡുവായി നൽകിയാൽ മതി. മണ്ണിൽ മഗ്നീഷ്യത്തിന്റെ അഭാവം മൂലമുള്ള മഞ്ഞളിപ്പ് തെങ്ങോലകളിൽ കാണുകയാണെങ്കിൽ രാസവളങ്ങൾക്കൊപ്പം തെങ്ങൊന്നിന് 500 ഗ്രാം മഗ്നീഷ്യം സൾഫേറ്റ് കൂടി ചേർത്തു കൊടുക്കണം.

ബോറോൺ എന്ന സൂക്ഷ്മ മൂലകത്തിന്റെ അഭാവ ലക്ഷണങ്ങൾ കാണിക്കുന്ന തെങ്ങുകൾക്ക് 100 ഗ്രാം വീതം ബോറാക്സും തടത്തിൽ ചേർത്തു കൊടുക്കുക.

### ഇടയിളക്കൽ

തെങ്ങിൻ തോട്ടം ഉഴുതോ, കിളച്ചോ ഇടയിളക്കുന്നത് കളനിയന്ത്രണത്തിനും ഈർപ്പം സംരക്ഷിക്കുന്നതിനും സഹായിക്കും.

### നഴ്സറി പരിപാലനം

തെങ്ങിൻ നഴ്സറിയിലെ കളകൾ നീക്കം ചെയ്യണം. കൂടാതെ അഞ്ച് മാസം കഴിഞ്ഞിട്ടും മുളയ്ക്കാത്ത തേങ്ങകൾ നഴ്സറിയിൽ നിന്നും നീക്കം ചെയ്യണം.

### മണ്ട വൃത്തിയാക്കൽ

ഓഗസ്റ്റ് മാസത്തിൽ തെങ്ങിന്റെ മണ്ട വൃത്തിാക്കിയിട്ടില്ലെങ്കിൽ ഇപ്പോൾ മണ്ട വൃത്തിയാക്കണം.

### ഇടവിളകളുടെ പരിചരണം

തെങ്ങിൻ തോപ്പുകളിലെ ഇടവിളകൾക്കു വളപ്രയോഗം നടത്തുകയും മറ്റു പരിചരണങ്ങൾ ആവശ്യാനുസരണം നൽകുകയും ചെയ്യാവുന്നതാണ്.

### പ്രളയ ബാധിത പ്രദേശങ്ങളിലെ തെങ്ങു പരിപാലനം

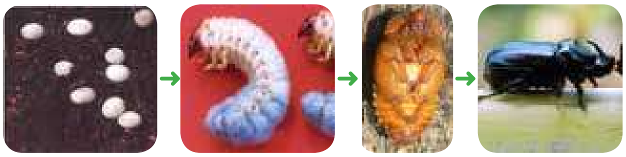
തുടർച്ചയായ കനത്ത മഴ തുടരുന്ന പ്രദേശങ്ങളിലെ തെങ്ങിൻ തോട്ടങ്ങളിൽ വെള്ളം കെട്ടി നിൽക്കുന്നത് ഒഴിവാക്കുന്നതിനായി ഉചിതമായ നീർവാർച്ചാ സൗകര്യങ്ങൾ ഏർപ്പെടുത്തണം. കനത്ത മഴയും വെള്ളപ്പൊക്കവും ബാധിച്ച പ്രദേശങ്ങളിലെ തെങ്ങിൻ തോട്ടങ്ങളിൽ പ്രളയാനന്തര പരിപാലനത്തിന്റെ ഭാഗമായി മണ്ണിന്റെ ആരോഗ്യ പരിചരണ മുറകളും വിളകളുടെ ആരോഗ്യ പരിപാലന നടപടികളും അനുവർത്തിക്കേണ്ടതാണ്. (പ്രത്യേക ലേഖനം പേജ് 5ൽ കാണുക.)

### സസ്യ സംരക്ഷണം

2019 ഓഗസ്റ്റ് മാസത്തിൽ കനത്തമഴയാണ് പരമ്പരാഗത തെങ്ങു കൃഷി മേഖലകളിൽ ലഭിച്ചത്. പലയിടങ്ങളിലും ഒറ്റ ദിവസം തന്നെ 200 മില്ലി മീറ്ററിലധികം മഴ ലഭിച്ച സാഹ

ചര്യമുണ്ടായി. ഇതേ തുടർന്ന് ഉരുൾ പൊട്ടലും മണ്ണിടിച്ചിലും കാരണം വൻ നാശനഷ്ടങ്ങളുണ്ടാവുകയും ചെയ്തു. മാത്രമല്ല, മണ്ണിന്റെ ആരോഗ്യം നശിപ്പിക്കുന്ന രീതിയിൽ മേൽ മണ്ണ് ഇളകിപ്പോവുകയും സസ്യ പോഷക മൂലകങ്ങൾ മണ്ണിൽ നിന്നും ഒലിച്ചു നഷ്ടപ്പെടുകയും ചെയ്തിട്ടുണ്ട്. തെങ്ങിന് കീടരോഗങ്ങളുടെ ആക്രമണം വർദ്ധിക്കുന്നതിനിടയാക്കുന്ന കാലാവസ്ഥാ സാഹചര്യമാണുണ്ടായിട്ടുള്ളത്. തെങ്ങിൻ തലപ്പിൽ ഓലകൾക്ക് ക്ഷതമേൽക്കുന്ന വിധത്തിൽ കാറ്റു വീശുന്നതും പലയിടങ്ങളിൽ അനുഭവപ്പെട്ടു. ഇത് കൊമ്പൻ ചെല്ലി, ചെമ്പൻ ചെല്ലി എന്നീ കീടങ്ങളുടെ വർദ്ധനയ്ക്ക് ഇടയാക്കും. കനത്ത മഴ അന്തരീക്ഷത്തിലെ ഈർപ്പം വർദ്ധിക്കാനിടാക്കിയതു മൂലം കൂമ്പു ചീയൽ, ഓല ചീയൽ, തഞ്ചാവൂർ വാട്ടം തുടങ്ങിയ രോഗങ്ങൾ വ്യാപിക്കുന്ന അനുകൂല സാഹചര്യമുണ്ടാകും. അതുകൊണ്ട് തെങ്ങിൻ തോപ്പ് എല്ലാ ദിവസവും സന്ദർശിക്കുകയും കീടരോഗ ബാധകൾക്കെതിരെ മുൻ കരുതലും നിയന്ത്രണ നടപടികളും കൃത്യസമയത്തു തന്നെ അനുവർത്തിക്കുകയും ചെയ്യുന്നത് വിള നഷ്ടം ഒഴിവാക്കുന്നതിന് അത്യന്താപേക്ഷിതമാണ്.

## കീട നിയന്ത്രണം



### *കൊമ്പൻ ചെല്ലി*

തെങ്ങിന്റെ മണ്ട വൃത്തിയാക്കുന്ന സമയത്ത് കൊമ്പൻ ചെല്ലിയെ ചെല്ലിക്കോലുപയോഗിച്ച് കുത്തിയെടുത്ത് നശിപ്പിക്കുക.

വളക്കുഴികളിലും ചെല്ലിയുടെ പുഴുക്കൾ വളരുന്ന മറ്റിടങ്ങളിലും മെറ്റാ റൈസിയം കുമിൾ തളിച്ചു കൊടുക്കുക. ചെല്ലികൾ പെരുകുന്ന ഇടങ്ങളിൽ പറമ്പുകളിൽ ധാരാളമായി കാണുന്ന പെരുവലം എന്ന സസ്യം വേരോടെ പിഴുതിടുക.

തെങ്ങിൻ തൈകളിൽ തിരി നാമ്പിനു ചുറ്റുമുള്ള മൂന്ന് ഓലക്കവിളുകളിൽ ഓരോ പാറ്റ ഗുളിക (4 ഗ്രാം) വീതം വച്ച് മുകളിൽ മണൽ നിറച്ചും കൊമ്പൻ ചെല്ലികളുടെ ആക്രമണത്തെ പ്രതിരോധിക്കാം.

വലിയ തെങ്ങുകളിൽ തിരിനാമ്പിനു ചുറ്റുമുള്ള 3 - 4 ഓലക്കവിളുകളിൽ 250 ഗ്രാം മരോട്ടി/വേപ്പിൻ പിണ്ണാക്ക് തുല്യ അളവിൽ മണലുമായി ചേർത്ത് നിറച്ചു കൊടുക്കുക.

ക്ലോറോൺ ട്രി നിലിപ്രോൾ അടങ്ങിയ പച്ച ലേബലിലുള്ള കീടനാശിനി 3 ഗ്രാം തുണിക്കിഴികളിലാക്കി തിരിനാമ്പിനു ചുറ്റുമുള്ള 3 - 4 ഓലക്കവിളുകളിൽ നിക്ഷേപിക്കുന്നതും ചെല്ലിയെ പ്രതിരോധിക്കാൻ പറ്റിയ മാർഗ്ഗമാണ്.

## ചെമ്പൻ ചെല്ലി

കീടബാധയേറ്റ ഭാഗം വൃത്തിയാക്കി ഇമിഡാക്ലോപ്രിഡ് (0.02%) ഒരു മില്ലി ലിറ്ററിന് ഒരു ലിറ്റർ വെള്ളം എന്ന തോതിൽ നേർപ്പിച്ച് മിശ്രിതമാക്കി കീടബാധയേറ്റ ഭാഗത്തു കൂടി തടിക്കുള്ളിലേയ്ക്ക് ഒഴിച്ചു കൊടുക്കണം.

മുൻകരുതൽ എന്ന നിലയിൽ 1) തെങ്ങിൻ തടിയിൽ മുറിവുണ്ടാകാതിരിക്കാൻ പ്രത്യേകം ശ്രദ്ധിക്കുക. 2) കൂമ്പു ചീയൽ, ഓല ചീയൽ, കൊമ്പൻ ചെല്ലി എന്നിവയ്ക്കെതിരെ പ്രതിരോധ നടപടികൾ സ്വീകരിക്കുക. 3) പച്ച മടലുകൾ കഴിവതും ഒരു മീറ്റർ എങ്കിലും നീളം നിർത്തി മാത്രം വെട്ടുക. 4) ചെല്ലി ബാധ കൊണ്ട് നശിച്ച തെങ്ങുകൾ വെട്ടിക്കീറി തീയിട്ടു നശിപ്പിക്കുക.

നിർദ്ദേശിക്കുന്ന അളവിൽ തുടർച്ചയായി ഭാവഹ വളങ്ങൾ ചേർക്കുന്നതു വഴി മണ്ണിൽ ഭാവഹത്തിന്റെ അളവ് കൂടുന്നു. ഭാവഹത്തിന്റെ തോത് 20 പി.പി.എം ൽ അധികമാകുമ്പോൾ കുറച്ചു വർഷത്തേക്ക് ഭാവഹ വളങ്ങളുടെ ഉപയോഗം ഒഴിവാക്കാം. ഭാവഹത്തിന്റെ തോത് 20 പി.പി.എം. ൽ താഴെയാകുമ്പോൾ വീണ്ടും ഭാവഹ വളങ്ങൾ ചേർക്കാൻ തുടങ്ങണം.

## പച്ചില വളപ്രയോഗം

പയറു വർഗ്ഗ പച്ചില വളച്ചെടികൾ തെങ്ങിൻ തടത്തിലോ ഇടസ്ഥലത്തോ വളർത്തിയിട്ടുണ്ടെങ്കിൽ അവ പകുതിയോളം പുഷ്പിക്കാൻ തുടങ്ങിയാൽ മണ്ണിൽ ഉഴുതു ചേർക്കാം.

## രോഗ നിയന്ത്രണം

### *കൂമ്പുചീയൽ*

കൂമ്പു ചീയൽ ബാധിച്ച് അഴുകിയ ഭാഗങ്ങൾ നീക്കം ചെയ്ത് ബോർഡോ കുഴമ്പ് പുരട്ടിയ ശേഷം മഴവെള്ളം വീഴാത്ത വിധത്തിലും എന്നാൽ വായു സഞ്ചാരം തടസപ്പെടാത്ത വിധത്തിലും മൺചട്ടിയോ ബക്കറ്റോ ഉപയോഗിച്ച് മൂടുക. ചുറ്റുമുള്ള തെങ്ങുകൾക്കും ഒരു ശതമാനം വീര്യത്തിലുള്ള ബോർഡോ മിശ്രിതം തളിക്കുക. തെങ്ങിൻ തോട്ടത്തിൽ നീർവാർച്ച ഉറപ്പാക്കുക.

### *ഓല ചീയൽ*

നാമ്പോലയുടേയും അതിനു താഴെയുള്ള രണ്ട് ഓലകളുടേയും അഴുകിയ ഭാഗങ്ങൾ നീക്കം ചെയ്ത് നശിപ്പിക്കുക. അതിനു ശേഷം 2 മില്ലി ലിറ്റർ ഹെക്സാ കൊണാസോൾ(5 ഇ.സി) 300 മില്ലി ലിറ്റർ വെള്ളത്തിൽ കലക്കി നാമ്പോലയുടെ കവിളിൽ ഒഴിച്ചു കൊടുക്കുക അല്ലെങ്കിൽ സ്യൂഡോമോണാസ് ഫ്ളൂറസൻസ്/ ബാസിലസ് സബ്ടിരിസ് ടാൽക് മിശ്രിതം 50 ഗ്രാം 500 മില്ലി ലിറ്റർ വെള്ളത്തിൽ കലക്കി ഒഴിച്ചു കൊടുക്കുക.

### *തഞ്ചാവൂർ വാട്ടം*

രോഗം ബാധിച്ച് പൂർണ്ണമായും നശിച്ച തെങ്ങുകൾ വേരോടെ പിഴുത് നശിപ്പിക്കുക. രോഗം ബാധിച്ച തെങ്ങിനു

ചുറ്റും 60 സെന്റി മീറ്റർ ആഴത്തിലും 30 സെന്റി മീറ്റർ വീതിയിലുമായി കിടങ്ങ് കുഴിച്ച് മറ്റു തെങ്ങുകളിലക്ക് രോഗം പടരുന്നത് തടയുക. ട്രൈക്കോഡർമ്മ ചേർത്ത വേപ്പിൻ പിണ്ണാക്ക് തെങ്ങൊന്നിന് 5 കിലോ ഗ്രാം എന്ന തോതിൽ ചേർത്ത് കൊടുക്കുക. തെങ്ങിൻ തടം നനച്ചു കൊടുക്കുകയും ഓലകളും ചപ്പു ചവറുമുപയോഗിച്ച് പുതയിടുകയും ചെയ്യുക. ■

*തയ്യാറാക്കിയത് : ഡോ. സി. തമ്പാൻ, ഡോ. പി. സുബ്രഹ്മണ്യൻ, സി.പി.സി.ആർ.ഐ കാസറഗോഡ്, ഡോ. ജോസഫ് രാജ്കുമാർ, സി.പി.സി.ആർ.ഐ പ്രാദേശിക കേന്ദ്രം, കായംകുളം.*

# കമ്പോള അവലോകനം

## ആഭ്യന്തര വില നിലവാരം

**വെളിച്ചെണ്ണ**

കേരളത്തിലെ കൊച്ചി, ആലപ്പുഴ, കോഴിക്കോട് വെളിച്ചെണ്ണ വിപണികളിൽ 2020 ജൂലൈ മാസത്തിൽ വിലയിൽ പൊതുവെ ഉണർവാണ് കാണാൻ കഴിഞ്ഞത്. കൊച്ചിയിലും, ആലപ്പുഴയിലും ക്വിന്റലിന് 15900 രൂപയിലും കോഴിക്കോട് 16200 രൂപയിലുമാണ് വ്യാപാരം ആരംഭിച്ചത്. കൊച്ചിയിലും ആലപ്പുഴയിലും മാസാവസാനം ക്വിന്റലിന് 400 രൂപ നേട്ടത്തിൽ 16300 രൂപ നിരക്കിൽ വിപണി ക്ലോസ് ചെയ്തപ്പോൾ, കോഴിക്കോട്ട് മാസാവസാനം ക്വിന്റലിന് 1000 രൂപ നേട്ടത്തിൽ 17200 രൂപയിലും വിപണി ക്ലോസ് ചെയ്തു.

തമിഴ്നാട്ടിലെ കാങ്കയം വിപണിയിൽ കഴിഞ്ഞ മാസത്തിൽ വെളിച്ചണ്ണ വ്യാപാരം ആരംഭിച്ചത് ക്വിന്റലിന് 13000 രൂപയ്ക്കാണ്. മാസാവസാനം ക്വിന്റലിന് 667 രൂപ നേട്ടത്തിൽ 13667 രൂപയ്ക്ക് വിപണി ക്ലോസ് ചെയ്തു. 2020 ജൂലൈ മാസത്തിൽ പ്രധാന വിപണികളിലെ വെളിച്ചെണ്ണയുടെ വാരാന്ത്യ വില നിലവാരം പട്ടിക 1 ൽ:

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

| | കൊച്ചി | ആലപ്പുഴ | കോഴിക്കോട് | കാങ്കയം |
|---|---|---|---|---|
| 04.07.2020 | 15900 | 15900 | 16200 | 13000 |
| 11.07.2020 | 16000 | 16000 | 16400 | 13133 |
| 18.07.2020 | 16000 | 16000 | 16500 | 13133 |
| 25.07.2020 | 16200 | 16200 | 16900 | 13333 |
| 30.07.2020 | 16300 | 16300 | 17200 | 13667 |

NR* - *വിലകൾ റിപ്പോർട്ട് ചെയ്തിട്ടില്ല*

**ഭക്ഷ്യയോഗ്യമായ കൊപ്ര**

കോഴിക്കോട് വിപണിയിൽ 2020 ജൂലൈ മാസത്തിൽ രാജാപൂർ കൊപ്രയുടെ വ്യാപാരം ആരംഭിച്ചത് ക്വിന്റലിന് 10300 രൂപയ്ക്കാണ്. തുടർന്നുള്ള ദിവസങ്ങളിൽ കൊപ്രവിലയിൽ ഉണർവാണ് അനുഭവപ്പെട്ടത്. മാസാവസാനം ക്വിന്റലിന് 1700 രൂപ ലാഭത്തിൽ 12000 രൂപയ്ക്ക് വിപണി ക്ലോസ് ചെയ്തു. രാജാപ്പൂർ കൊപ്രയുടെ വാരാന്ത്യ വിലനിലവാരം പട്ടിക 2 ൽ:

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

| | |
|---|---|
| 04.07.2020 | 10300 |
| 11.07.2020 | 10300 |
| 18.07.2020 | 11000 |
| 25.07.2020 | 12000 |
| 30.07.2020 | 12000 |

**ആട്ടുകൊപ്ര**

കേരളത്തിലെ കൊച്ചി, ആലപ്പുഴ, കോഴിക്കോട് വിപണികളിൽ 2020 ജൂലൈ മാസം ആട്ടു കൊപ്രയുടെ വിലയിൽ ഉണർവാണ് ദൃശ്യമായത്.

കൊച്ചിയിൽ ക്വിന്റലിന് 10000 രൂപയിലും ആലപ്പുഴയിലും കോഴിക്കോട്ടും ക്വിന്റലിന് 9950 രൂപയിലുമാണ് വ്യാപാരം ആരംഭിച്ചത്. കൊച്ചിയിൽ ക്വിന്റലിന് 10400 രൂപയ്ക്കും ആലപ്പുഴയിൽ ക്വിന്റലിന് 10350 രൂപയ്ക്കും കോഴിക്കോട്ട് 10800 രൂപയ്ക്കും വിപണി ക്ലോസ് ചെയ്തപ്പോൾ കൊച്ചിയിലും ആലപ്പുഴയിലും ക്വിന്റലിന് 400 രൂപയും, കോഴിക്കോട്ട് 850 രൂപയും വീതം നേട്ടം ഉണ്ടായി.

തമിഴ്നാട്ടിലെ കാങ്കയം നാളികേര വിപണിയിൽ കഴിഞ്ഞ മാസം ക്വിന്റലിന് 9000 രൂപയിൽ ആരംഭിച്ച കൊപ്ര വ്യാപാരം ക്വിന്റലിനു 400 രൂപ നേട്ടത്തിൽ 9400 രൂപയിൽ ക്ലോസ് ചെയ്തു.

| പട്ടിക 3 : ആട്ടുകൊപ്രയുടെ വാരാന്ത്യ വില പ്രധാന വിപണികളിൽ (ക്വിന്റലിന് രൂപയിൽ) | | | | |
|---|---|---|---|---|
| | കൊച്ചി | ആലപ്പുഴ (രാശി കൊപ്ര) | കോഴിക്കോട് | കാങ്കയം |
| 04.07.2020 | 10000 | 9950 | 9950 | 9000 |
| 11.07.2020 | 10100 | 10050 | 10100 | 9200 |
| 18.07.2020 | 10100 | 10050 | 10200 | 9100 |
| 25.07.2020 | 10300 | 10250 | 10650 | 9200 |
| 30.07.2020 | 10400 | 10350 | 10800 | 9400 |

**ഉണ്ടക്കൊപ്ര**

കർണ്ണാടകത്തിലെ തിപ്തൂർ നിയന്ത്രിത വിപണിയിൽ 2020 ജൂലൈ മാസത്തിൽ ഉണ്ടക്കൊപ്രയുടെ വിലയിൽ ഉണർവു ദൃശ്യമായി. ഉണ്ടകൊപ്ര ക്വിന്റലിന് 9000 രൂപയിലാണ് വ്യാപാരം ആരംഭിച്ചത്. മാസാവസാനം ക്വിന്റലിന് 400 രൂപ നേട്ടത്തിൽ, ക്വിന്റലിന് 9400 രൂപയ്ക്കാണ് വിപണി ക്ലോസ് ചെയ്തത്. വാരാന്ത്യ വിലനിലവാരം പട്ടിക 4 ൽ :

| പട്ടിക 4 : ഉണ്ട കൊപ്രയുടെ വാരാന്ത്യവില തിപ്തൂർ വിപണിയിൽ (ക്വിന്റലിന് രൂപയിൽ) | |
|---|---|
| 04.07.2020 | 9000 |
| 11.07.2020 | 8800 |
| 18.07.2020 | 9000 |
| 25.07.2020 | 9400 |
| 30.07.2020 | 9400 |

**കൊട്ടത്തേങ്ങ**

കോഴിക്കോട് വിപണിയിൽ 2020 ജൂലൈ മാസത്തിൽ കൊട്ടത്തേങ്ങയുടെ വിലയിൽ മാന്ദ്യമാണ് കാണാൻ സാധിച്ചത്. കൊട്ടത്തേങ്ങ വ്യാപാരം ക്വിന്റലിന് 10400 രൂപയിൽ ആരംഭിച്ച് ക്വിന്റലിന് 250 രൂപ നഷ്ടത്തിൽ 10150 രൂപയിൽ അവസാനിച്ചു. കൊട്ടത്തേങ്ങയുടെ വാരാന്ത്യ വില നിലവാരം പട്ടിക 5 ൽ:

| പട്ടിക 5 : കൊട്ട തേങ്ങയുടെ വാരാന്ത്യ വില കോഴിക്കോട് വിപണിയിൽ (ക്വിന്റലിന് രൂപയിൽ ) | |
|---|---|
| 04.07.2020 | 10400 |
| 11.07.2020 | 10650 |
| 18.07.2020 | 10600 |
| 25.07.2020 | 10350 |
| 30.07.2020 | 10150 |

**നാളികേരം**

നെടുമങ്ങാട് വിപണിയിൽ 2020 ജൂലൈ മാസത്തിലെ പച്ചതേങ്ങ വ്യാപാരം 1000 നാളികേരത്തിന് 15000 രൂപ നിരക്കിൽ ആരംഭിച്ച് അതെ നിരക്കിൽ അവസാനിച്ചു.

തമിഴ്നാട്ടിലെ പൊള്ളാച്ചി വിപണിയിൽ കഴിഞ്ഞമാസം പച്ചത്തേങ്ങ ആയിരത്തിന് 12000 രൂപയിൽ വ്യാപാരം ആരംഭിച്ച് 1000 രൂപ നേട്ടത്തിൽ 13000 രൂപയ്ക്ക് ക്ലോസ് ചെയ്തു.

ബെംഗളൂരു നിയന്ത്രിത വിപണിയിൽ ഭാഗികമായി പൊതിച്ച നാളികേരത്തിന്റെ വ്യാപാരം 2020 ജൂലൈയിൽ ആയിരത്തിന് 17000 രൂപയിൽ ആരംഭിച്ച് മാസാവസാനം 2000 രൂപ നഷ്ടത്തിൽ 15000 രൂപയിൽ ക്ലോസ് ചെയ്തു. മംഗലാപുരം വിപണിയിലെ ഭാഗികമായി പൊതിച്ച ഒന്നാം ഗ്രേഡ് നാളികേരത്തിന്റെ വ്യാപാരം സംബന്ധിച്ച് 2020 ജൂലൈ മാസത്തെ റിപ്പോർട്ടുകൾ ലഭിച്ചിട്ടില്ല.

വിവിധ കമ്പോളങ്ങളിൽ നാളികേരത്തിന്റെ വാരാന്ത്യ വില നിലവാരം പട്ടിക 6 ൽ:

പട്ടിക 6 : ഭാഗികമായി തൊണ്ടുരിഞ്ഞ നാളികേരത്തിന്റെ വാരാന്ത്യ വില പ്രധാന വിപണികളിൽ (ആയിരത്തിന്)

| | നെടുമങ്ങാട് | പൊള്ളാച്ചി | ബംഗളുരു | മംഗളുരു (ഗ്രേഡ് 1) |
|---|---|---|---|---|
| 04.07.2020 | 15000 | 12000 | 17000 | NR |
| 11.07.2020 | 15000 | 12000 | 16500 | NR |
| 18.07.2020 | 15000 | 12000 | 16500 | NR |
| 25.07.2020 | 15000 | 13000 | 16000 | NR |
| 30.07.2020 | 15000 | 13000 | 15000 | NR |

# അന്താരാഷ്ട്ര വില നിലവാരം

**വെളിച്ചെണ്ണ**

ശ്രീലങ്കയിലെ ആഭ്യന്തര വിപണികളിൽ 2020 ജൂലൈ മാസത്തിലുടനീളം വെളിച്ചെണ്ണ വിലയിൽ മാന്ദ്യമാണ് പ്രകടമായത്. അതെ സമയം ഫിലിപ്പീൻസിലെയും ഇന്തോനേഷ്യയിലെയും വെളിച്ചെണ്ണയുടെ ആഭ്യന്തര വിലയിൽ സമ്മിശ്ര പ്രവണതയും ദൃശ്യമായി. അന്താരാഷ്ട്ര വില ടണ്ണിന് 889 അമേരിക്കൻ ഡോളറിൽ ആരംഭിച്ച് അതെ വിലയിൽ തന്നെ ക്ലോസ് ചെയ്യുകയും ചെയ്തു. വിവിധ അന്താരാഷ്ട്ര ആഭ്യന്തര വിപണികളിലെ വെളിച്ചെണ്ണയുടെ വാരാന്ത്യ 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) | ഫിലിപ്പൈൻസ് | ഇൻഡോനേഷ്യ | ശ്രീലങ്ക | ഇന്ത്യ* |
| 04.07.2020 | 889 | 838 | 830 | 2447 | 1737 |
| 11.07.2020 | 881 | 835 | 835 | 2531 | 1755 |
| 18.07.2020 | 886 | 833 | 832 | 2449 | 1755 |
| 25.07.2020 | 889 | 837 | 833 | 2395 | 1782 |

*കാങ്കയം

**തേങ്ങ**

പ്രമുഖ നാളികേര ഉത്പാദക രാജ്യങ്ങളായ ഇന്ത്യ, ഫിലിപ്പീൻസ്, ഇന്തോനേഷ്യ, ശ്രീലങ്ക എന്നിവിടങ്ങളിലെ ആഭ്യന്തര നാളികേര വിപണികളിലെ നാളികേരത്തിന്റെ 2020 ജൂലൈ മാസത്തെ വില നിലവാരം പട്ടിക 8 ൽ :

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

| | ഫിലിപ്പൈൻസ് | ഇൻഡോനേഷ്യ | ശ്രീലങ്ക | ഇന്ത്യ* |
|---|---|---|---|---|
| 04.07.2020 | 174 | 144 | 278 | 354 |
| 11.07.2020 | 175 | 145 | 262 | 367 |
| 18.07.2020 | 175 | 149 | 270 | 374 |
| 25.07.2020 | 172 | 151 | 289 | 381 |

*പൊള്ളാച്ചി

**കൊപ്ര**

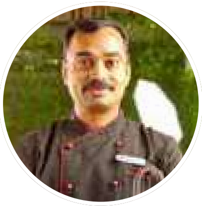
പ്രധാനപ്പെട്ട നാളികേര ഉത്പാദക രാജ്യങ്ങളായ ഇന്തോനേഷ്യയിലും ഫിലിപ്പീൻസിലും ആഭ്യന്തര വിപണികളിൽ കൊപ്ര വിലയിൽ 2020 ജൂലൈ മാസം പൊതുവെ ഉണർവ് ദൃശ്യമായപ്പോൾ, ശ്രീലങ്കൻ വിപണികളിൽ വിലയിൽ സമ്മിശ്ര പ്രവണതയാണ് കാണാൻ സാധിച്ചത്. വിവിധ വിപണികളിലെ കൊപ്രയുടെ വാരാന്ത്യ അന്താരാഷ്ട്ര വില നിലവാരം പട്ടിക 9 ൽ :

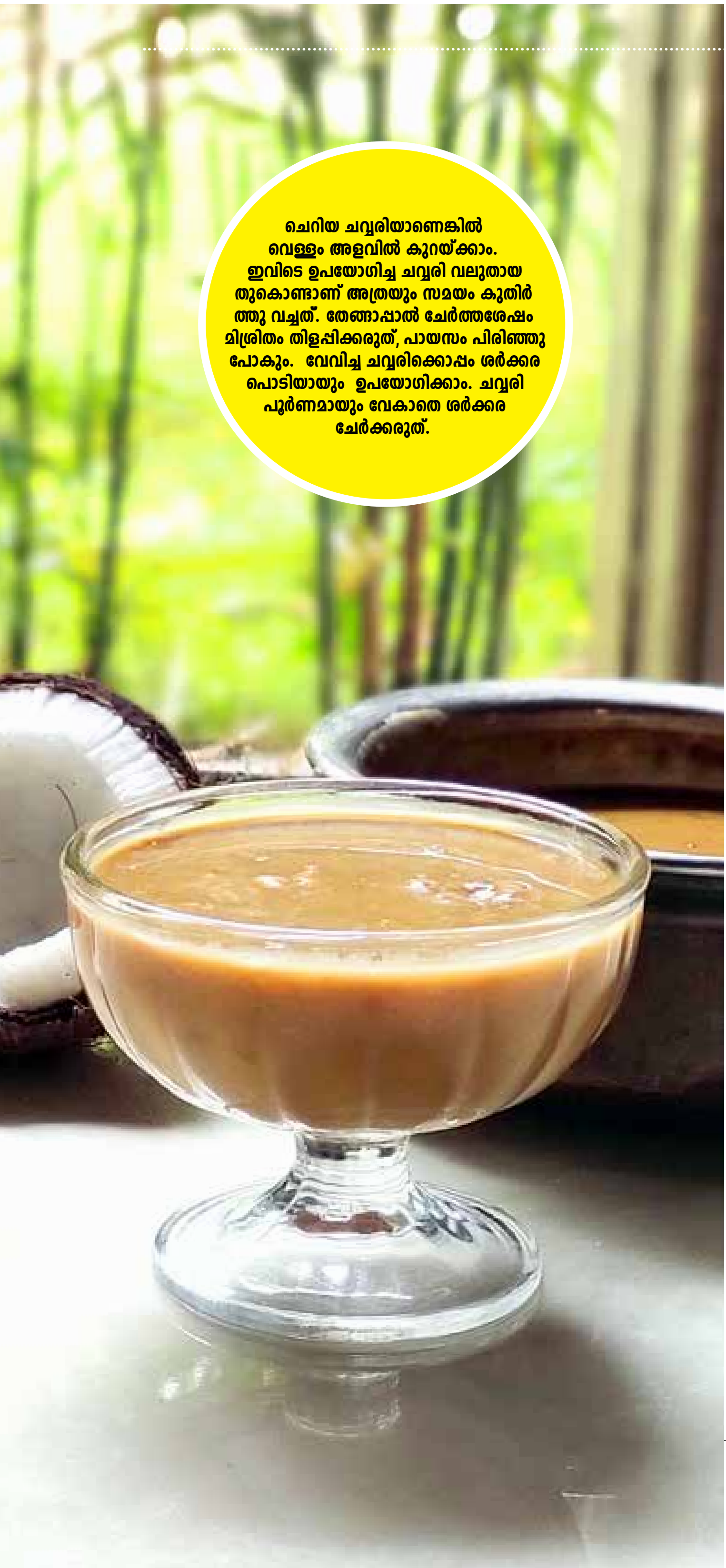
പട്ടിക 9 : കൊപ്ര ഉത്പാദക രാജ്യങ്ങളിലെ കൊപ്രയുടെ വാരാന്ത്യ വില (മെട്രിക് ടണ്ണിന് അമേരിക്കൻ ഡോളറിൽ)

| | ഫിലിപ്പൈൻസ് | ഇൻഡോനേഷ്യ | ശ്രീലങ്ക | ഇന്ത്യ* |
|---|---|---|---|---|
| 04.07.2020 | 587 | 542 | 1371 | 1202 |
| 11.07.2020 | 592 | 546 | 1346 | 1229 |
| 18.07.2020 | 594 | 555 | 1265 | 1216 |
| 25.07.2020 | 595 | 568 | 1346 | 1229 |

*കാങ്കയം

ഇന്ത്യൻ നാളികേര ജേണലിന്റെ വായനക്കാരായ വീട്ടമ്മമാർക്കു വേണ്ടിയുള്ള പംക്തി - കേരപാചകം. നാളികേരവും കരിക്കും തേങ്ങാപ്പാലും മറ്റും മുഖ്യ ചേരുവയായി ഉപയോഗിച്ച് തയാറാ ക്കുന്ന വിഭവങ്ങളാണ് ഈ പംക്തിയിലൂടെ പരിചയപ്പെടുത്തുന്നത്.നെടുമ്പാശേരി ഫ്ളോറ എയർപോർട്ട് ഹോട്ടലിലെ ബേക്കറി ഷെഫ് യു.എ സഗീറാണ് വായനക്കാർക്കുവേണ്ടി ഈ പാചകക്കുറിപ്പുകൾ തയാറാക്കുന്നത്.





ചെറിയ ചവ്വരിയാണെങ്കിൽ വെള്ളം അളവിൽ കുറയ്ക്കാം. ഇവിടെ ഉപയോഗിച്ച ചവ്വരി വലുതായതുകൊണ്ടാണ് അത്രയും സമയം കുതിർത്തു വച്ചത്. തേങ്ങാപ്പാൽ ചേർത്തശേഷം മിശ്രിതം തിളപ്പിക്കരുത്, പായസം പിരിഞ്ഞു പോകും. വേവിച്ച ചവ്വരിക്കൊപ്പം ശർക്കര പൊടിയായും ഉപയോഗിക്കാം. ചവ്വരി പൂർണമായും വേകാതെ ശർക്കര ചേർക്കരുത്.

# ഓണത്തിനു ചവ്വരി പായസം (തേങ്ങാപ്പാൽ രുചിയിൽ)

## ചേരുവകൾ

ചവ്വരി - 1/4 കപ്പ്
ശർക്കര - 1/4 കപ്പ് (കട്ടിപാനിയാക്കിയത്)
തേങ്ങാപ്പാൽ - 1 കപ്പ് (ഒന്നാം പാൽ)
വെള്ളം - 2 കപ്പിൽ താഴെ
നെയ്യ് - പാചകാവശ്യത്തിന്
ഉണക്കമുന്തിരി, തേങ്ങ് കൊത്തു വറുത്തത്- കുറച്ച്
കറുവ പട്ട - ഒന്നോ രണ്ടോ ചെറിയ കഷണം

## തയാറാക്കുന്ന വിധം

എല്ലാ ചേരുവകളും അളന്ന് എടുത്ത് തയാറാക്കി വയ്ക്കുക

അര മണിക്കൂർ മുന്നേ ചവ്വരി ചൂടുവെള്ളത്തിൽ കുതിർത്തു വയ്ക്കുക

ഒരു പാൻ ചൂടാക്കി അതിൽ ഒരു കപ്പ് വെള്ളം എടുത്ത് കുതിർത്തു വച്ചിരിക്കുന്ന ചവ്വരിയും കറുവപ്പട്ടയും ചേർത്ത് ഇടത്തരം തീയിൽ അവ മൃദുവാകുന്നതു വരെ വേവിക്കുക.

ഇതിലേയ്ക്ക് ശർക്കര പാനി ചേർത്ത് ചെറു തീയിൽ നന്നായി തിളപ്പിക്കുക. ഈ മിശ്രിതം നല്ല കട്ടിയായി വരുമ്പോൾ നെയ്യും തേങ്ങാപ്പാലും ചേർത്ത് നന്നായി ഇളക്കി ചേർത്ത് തീ അണയ്ക്കുക.

ഈ പായസം സെർവിങ് ഡിഷുകളിലേയ്ക്കു മാറ്റി വറുത്ത മുന്തിരിയും തേങ്ങാ കൊത്തുകളും മുകളിൽ വിതറി അലങ്കരിക്കുക.

കടപ്പാട്: FLORA

# നാളികേര വികസന ബോർഡ്

ചെയർപേഴ്സൺ
ശ്രീമതി ജി. ജയലക്ഷ്മി ഐ.എ.എസ്
ഫോൺ : 0484 – 2375216

മുഖ്യ നാളികേര വികസന ഓഫീസർ
ശ്രീ.സരദിന്ദു ദാസ്
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 : cdbkochi@gmail.com,
Website: http://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
ഇ–മെയിൽ : coconut_dev@dataone.in,
cdbroblr@gmail.com.

**ആസ്സാം**
ഡയറക്ടർ,
റീജിയണൽ ഓഫീസ്,
നാളികേര വികസന ബോർഡ്,
ഹൗസ് ഫെഡ് (6–ാം നില), വയർലസ്സ് ബസ്സിദ
റോഡ്, ലാസ്റ്റ് ഗേറ്റ്, ദിസ്പൂർ, ഗുവാഹത്തി –
ആസ്സാം. ഫോൺ : (0361) 2220632
ഫാക്സ് : (0361) 2229794
ഇ–മെയിൽ : cdbassam@gmail.com

**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,
ഇ–മെയിൽ : cdbroc@gmail.com

**ബീഹാർ**
ഡയറക്ടർ,
റീജിയണൽ ഓഫീസ്,
നാളികേര വികസന ബോർഡ്,
ഫുൽവാരി റോഡ്, ജഗദേവ് പഥ്,
പാറ്റ്ന – 800 014, ബീഹാർ.
ഫോൺ: 0612 – 2972020
ഫാക്സ് : 0612 – 2272742
ഇ–മെയിൽ : cdbpatna@gmail.com
dirropatna@gmail.com

## 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 ഇ–മെയിൽ : cdban@rediffmail.com

**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,
കൃഷ്ണ ജില്ല, ആന്ധ്രാപ്രദേശ്, ടെലി ഫാക്സ് : 0866 2972723
ഇ–മെയിൽ : cdbvijap@gmail.com

**മഹാരാഷ്ട്ര**
ഡെപ്യൂട്ടി ഡയറക്ടർ,
സ്റ്റേറ്റ് സെന്റർ, നാളികേര വികസന ബോർഡ്,
ഫ്ളാറ്റ് നമ്പർ. 203, 2–ാം നില, യൂകാലിപ്സ് ബിൽഡിംഗ്,
ഗോഡ് ബന്ദർ റോഡ്, താനെ 400 610. മഹാരാഷ്ട്ര.
ഫോൺ : 02265100106
ഇ–മെയിൽ : cdbthane@gmail.com

**ഒഡീഷ**
ഡെപ്യൂട്ടി ഡയറക്ടർ,
സ്റ്റേറ്റ് സെന്റർ, നാളികേര വികസന ബോർഡ്,
പിട്ടാപ്പള്ളി, കുമാർബസ്ത പി.ഒ.,
ഖുർദ ജില്ല 752 055 ഒഡീഷ.
ഫോൺ: (06755) 211505, 212505
ഇ–മെയിൽ : cdborissa@gmail.com

**വെസ്റ്റ് ബംഗാൾ**
ഡെപ്യൂട്ടി ഡയറക്ടർ,
സ്റ്റേറ്റ് സെന്റർ, നാളികേര വികസന ബോർഡ്,
BJ-108 -സെക്ടർ II, സോൾട്ട് ലേയ്ക്ക്,
കൊൽക്കത്ത 700 091.വെസ്റ്റ് ബംഗാൾ ഫോൺ : (033) 23599674
ഫാക്സ് : (033) 23599674
ഇ–മെയിൽ : cdbkolkata@gmail.com

**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
ഇ–മെയിൽ : cdbmdic@gmail .com

**സിഡിബി ഇൻസ്റ്റിറ്റ്യൂട്ട് ഓഫ് ടെക്നോളജി (സി.ഐടി) ടെക്നോളജി ഡെവലപ്മെന്റ് സെന്റർ ആന്റ് ക്വാളിറ്റി ടെസ്റ്റിംഗ് ലബോറട്ടറി**
ഡെപ്യൂട്ടി ഡയറക്ടർ
ടെക്നോളജി ഡെവലപ്മെന്റ് സെന്റർ, ക്വാളിറ്റി ടെസ്റ്റിംഗ്
ലബോറട്ടറി & സിഐടി,
നാളികേര വികസന ബോർഡ്, കീൻപുരം,
സൗത്ത് വാഴക്കുളം, ആലുവ, എറണാകുളം ജില്ല.
പിൻ 683 105. കേരള. ഫോൺ : (0484) 2679680
ഇ–മെയിൽ : citaluva@gmail.com

**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
ഇ–മെയിൽ : cdbtvm@yahoo.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 : (08812) 212359 ഇ–മെയിൽ : dspfmvgda@gmail.com

**ആസ്സാം** : ഫാം മാനേജർ, ഡി.എസ്.പി. ഫാം, നാളികേര വികസന ബോർഡ്, അഭയാപുരി, ബോങ്കായ്ഗോൺ, , ആസ്സാം – 783 384. ഫോൺ : 9957694242, ഇ–മെയിൽ : cdbdspabhayapuri@gmail.com

**കർണ്ണാടക**:ഫാം മാനേജർ, ഡി.എസ്.പി. ഫാം, നാളികേര വികസന ബോർഡ്, ലോക്സാര പി.ഒ., മാണ്ഡ്യ ജില്ല, കർണ്ണാടക – 571 478. ഫോൺ :08232298015 ഇ–മെയിൽ : dspfarmmandya@gmail.com

**കേരള**: അസി. ഡയറക്ടർ, ഡി.എസ്.പി. ഫാം, നാളികേര വികസന ബോർഡ്, നേര്യമംഗലം, കേരള. പിൻ 686 693. ഫോൺ: (0485) 2554240 ഇ–മെയിൽ : cdbnrlm@gmail.com

**ഒഡീഷ**:ഫാം മാനേജർ, ഡി.എസ്.പി. ഫാം, നാളികേര വികസന ബോർഡ്, പിട്ടാപ്പള്ളി, കുമാരബസ്ത പി.ഒ., ഖുർദ ജില്ല – 752 055, ഒഡീഷ. ഫോൺ : (06755) 211505, 212505 ഇ–മെയിൽ : cdbdspfarmodisha@gmail.com

**ബീഹാർ**: ഫാം മാനേജർ, ഡി.എസ്.പി. ഫാം, നാളികേര വികസന ബോർഡ്, സിംഗേശ്വർ പി.ഒ, പിൻ 852 128, മഥേപുര ജില്ല, ബീഹാർ ഫോൺ : (06476) 283015 ഇ–മെയിൽ : dspfms@gmail.com

**ഛത്തീസ്ഖർ**:അസി. ഡയറക്ടർ, ഡി.എസ്.പി. ഫാം, നാളികേര വികസന ബോർഡ്, കൊണ്ടഗോൺ 494 226, ബാസ്താർ ജില്ല, ഛത്തീസ്ഖർ. ഫോൺ: (07786) 242443 ഫാക്സ്: (07786) 242443 ഇ–മെയിൽ: cdbkgn1987@ gmail.com

**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 : dspfarmpalghar@gmail.com

**തമിഴ്നാട്**: ഫാം മാനേജർ, ഡി.എസ്.പി. ഫാം, നാളികേര വികസന ബോർഡ്, ദാലി, തിരുമൂർത്തി നഗർ പി.ഒ., ഉദുമൽപെട്ട്,തമിഴ്നാട് – 642 112 ഫോൺ : (04252) 265430 ഇ–മെയിൽ : dspfarmdhali@gmail.com

**ത്രിപുര**: ഫാം മാനേജർ, ഡി.എസ്.പി. ഫാം, നാളികേര വികസന ബോർഡ്, ഹിച്ചാച്ചെറ, സഖ്ബാരി പി.ഒ., ജോലാബാരി വഴി, സാബ്റും, സൗത്ത് ത്രിപുര, ത്രിപുര പിൻ :799141 ഇ–മെയിൽ : dspfarmhichacharatripura@gmail.com

**പശ്ചിമ ബംഗാൾ**: ഫാം മാനേജർ, ഡി.എസ്.പി. ഫാം, നാളികേര വികസന ബോർഡ്, സ്റ്റേറ്റ് ബാങ്ക് ഓഫ് ഇന്ത്യ ഫുളിയ ശാഖയ്ക്ക് സമീപം, എൻ.എച്ച് 34, ബെലേമാഥ് പി.ഒ. നദിയ, പശ്ചിമ ബംഗാൾ 741402, ഫോൺ : (03473) 234002 ഇ–മെയിൽ : dspfarmfulia@gmail.com

2020 ഓഗസ്റ്റ്
പുസ്തകം 11
ലക്കം 8
വില: 4 രൂപ

Registered No: KL/EKM/719/2018-20
Licence No. KL/CR/EKM/WPP-24/2018-20
Licensed to Post Without Prepayment
RNI No. KERMAL/2009/32819

ഇന്ത്യൻ നാളികേര ജേണൽ
Date of Publication - 25/08/2020

നാളികേര വികസന ബോർഡ്
(കേന്ദ്ര കൃഷി, കർഷക ക്ഷേമ മന്ത്രാലയം, ഭാരത സർക്കാർ)
കൊച്ചി, കേരളം. ഫോൺ: 04842377266, 67
ഇമെയിൽ: cdbkochi@gmail.com വെബ്സൈറ്റ്: www.coconutboard.gov.in

Coconut Development Board
[MINISTRY OF AGRICULTURE & FARMERS WELFARE,
GOVERNMENT OF INDIA] KOCHI, KERALA. PH : 0484-2377266, 67
Email: cdbkochi@gmail.com Website: www.coconutboard.gov.in

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.