മഗ്നീഷ്യം

ഹരിതകത്തിന്റെ മുഖ്യഘടകമായ മഗ്നീഷ്യം തെങ്ങിനാവശ്യമായ ദ്വിതീയ മൂലകങ്ങളിൽ പ്രധാനമാണ്. ചൊരിമണൽപ്രദേശത്താണ് മഗ്നീഷ്യത്തിന്റെ അഭാവം പ്രധാനമായും കാണുന്നത്. സൂര്യപ്രകാശം നേരിട്ടുപതിക്കുന്ന ഓലകളിലാണ് മഞ്ഞളിപ്പ് പ്രകടമായി കാണുന്നത്. മറ്റു ഭാഗം പച്ചനിറമായിത്തന്നെ നിൽക്കും.

മഗ്നീഷ്യത്തിന്റെ അഭാവത്തിൽ
സൂര്യപ്രകാശം പതിക്കുന്ന ഓലകളിലെ മഞ്ഞളിപ്പ്

ഇത്തരം മഞ്ഞളിപ്പും പുറംമടലുകളിലെ ഓലകളിലാണ് പ്രകടമാകുന്നത്. ശുപാർശ ചെയ്തിട്ടുള്ള രാസവളപ്രയോഗം ചെയ്യുന്ന ഘട്ടത്തിൽ മഞ്ഞളിപ്പിന്റെ തീവ്രതയനുസരിച്ച് തെങ്ങൊന്നിന് ഓരോവർഷവും അര കി.ഗ്രാം മഗ്നീഷ്യം സൽഫേറ്റ് രണ്ടാം തവണ രാസവളങ്ങൾ ഇടുമ്പോൾ നൽകണം.

കാൽസ്യം

മനുഷ്യശരീരത്തിൽ എല്ലിനും പല്ലിനും ബലമേകുന്ന മൂലകമാണ് കാൽസ്യം. അതുപോലെതന്നെ തെങ്ങോലകൾക്ക് ബലവും ദൃഢതയും ഉണ്ടാകുന്നതിനും കോശങ്ങളുടെ ഉറപ്പിനും കാൽസ്യം സഹായകമാണ്. അഭാവലക്ഷണം പ്രധാനമായും അമ്ലസ്വഭാവമുള്ള (പുളിരസമുള്ള) മണ്ണിൽ വളരുന്ന തെങ്ങുകൾക്കാണ് കാണുന്നത്. നാമ്പോലകളിൽ നേർത്ത വെള്ളവരകളായി തുടങ്ങി ക്രമേണ ഹരിതകം കുറഞ്ഞ് ഇളം പച്ചനിറത്തിലും പിന്നീട് മഞ്ഞളിച്ചും കാണുന്നു. അമ്ലത്വം നിയന്ത്രിക്കുവാൻ ഉപയോഗിക്കുന്ന കുമ്മായം, ഡോളോമൈറ്റ് എന്നിവയാൽ കാൽസ്യത്തിന്റെ അഭാവം പരിഹരിക്കാനാകും. മണ്ണിൽ ഒരു കി.ഗ്രാം കുമ്മായമോ ഡോളോമൈറ്റോ ആദ്യതവണ രാസവളങ്ങളിടുന്നതിന് രണ്ടാഴ്ച മുമ്പ് ഇടണം. കുമ്മായമിടുമ്പോൾ മണ്ണിൽ നന്നായി ഈർപ്പം നിലനിർത്തണം.

ബോറോൺ

തെങ്ങിന്റെ വളർച്ചയ്ക്കും തേങ്ങ ഉൽപാദനത്തിനും വേണ്ടുന്ന ഒരു പ്രധാനപ്പെട്ട സൂഷ്മ മൂലകമാണ് ബോറോൺ. ഓലകൾ വിരിയാതിരിക്കുക, മച്ചിങ്ങാ പൊഴിച്ചിൽ,പൂങ്കുലകരിയുക, കട്ടികുറഞ്ഞ കാമ്പ്, ചിരട്ടയിലെ വിള്ളലുകൾ തുടങ്ങിയവയാണ് പ്രധാനലക്ഷണങ്ങൾ.

ബോറോണിന്റെ അഭാവം മൂലം തേങ്ങയിലെ ലക്ഷണങ്ങൾ

ബോറോണിന്റെ അഭാവത്തിൽ ഓലകൾ
പൂർണ്ണമായും വിരിയാതിരിക്കുന്നു

അഭാവലക്ഷണങ്ങൾ കാണിക്കുന്ന തെങ്ങുകൾക്ക് ജൈവവളത്തോടൊപ്പം ചേർത്ത് നാല് തവണകളിലായി 30– 45 ഗ്രാം വീതം ബോറാക്സ് ഇട്ടുകൊടുക്കേണ്ടതാണ്.

മണ്ണ് പരിശോധന ഫലത്തിന്റെ അടിസ്ഥാനത്തിൽ ശാസ്ത്രീയ പരിചരണ മാർഗ്ഗങ്ങളിലൂടെ മതിയായ രീതിയിൽ പോഷക മൂലകങ്ങൾ നൽകുന്നതുവഴി മേൽ പറഞ്ഞ അഭാവലക്ഷണങ്ങൾ പരിഹരിക്കാനാകുന്നതാണ്.

തയ്യാറാക്കിയത് : **ഡോ. ജീന മാത്യു**
ഡോ. എ. അബ്ദുൽ ഹാരിസ്
എഡിറ്റിംഗ് : **ഡോ. വി. കൃഷ്ണകുമാർ**
ചിത്രങ്ങൾ : **ഡോ. ജീന മാത്യു**
ഇ. ആർ. അശോകൻ
പ്രസിദ്ധീകരണം : **ഡോ. പി. ചൗഡപ്പ**
Director, ICAR-CPCRI, Kasaragod
Kudlu-671 124, Kerala, India
Email: directorcpcri@gmail.com
director.cpcri@icar.gov.in

Centenary Publication- 4

തെങ്ങിനുവേണ്ടുന്ന അവശ്യമൂലകങ്ങളുടെ അഭാവലക്ഷണങ്ങളും പരിഹാരമാർഗ്ഗങ്ങളും

ICAR-Central Plantation Crops Research Institute
Regional Station, Kayamkulam
Krishnapuram P.O. 690 533
Ph: 0479 2442160, Fax : 0479 2445733
Email : headcpcri@yahoo.co.in
www.cpcri.gov.in

തെങ്ങിനുവേണ്ടുന്ന അവശ്യമൂലകങ്ങളുടെ അഭാവ ലക്ഷണങ്ങളും പരിഹാരമാർഗ്ഗങ്ങളും

കല്പവൃക്ഷമായ തെങ്ങിന് നമ്മുടെ ദൈനംദിന ജീവിതത്തിൽ ഒഴിച്ചുകൂടാനാവാത്ത പങ്കാണുള്ളത്. ദാഹമകറ്റാൻ ആരോഗ്യപ്രദമായ ഇളനീർ മുതൽ ഭക്ഷണം പാകം ചെയ്യാൻ ആവശ്യമായ ഇന്ധനം വരെ തെങ്ങിൽനിന്നും ലഭ്യമാണ്. ഇക്കാരണത്താൽ തന്നെ തെങ്ങിന്റെ എല്ലാഭാഗങ്ങളും (ഓല, കൊതുമ്പ്, കോഞ്ഞാട്ട, തൊണ്ട്, ചിരട്ട, തേങ്ങ, തടി) തോട്ടത്തിൽനിന്നും നീക്കം ചെയ്യപ്പെടുന്നു. എന്നാൽ തെങ്ങിനാവശ്യമായ മൂലകങ്ങൾ നൽകാൻ പലപ്പോഴും നാം ശ്രദ്ധകാണിക്കാറില്ല. ഇതുമൂലം കാലക്രമേണ തെങ്ങിന്റെ വളർച്ച മുരടിക്കുകയും ഉൽപാദനക്ഷമത കുറയുകയും ചെയ്യുന്നു. അതിനാൽ സസ്യവളർച്ചയ്ക്ക് ആവശ്യമായ തോതിൽ പോഷകമൂലകങ്ങൾ നൽകേണ്ടതാണ്. തെങ്ങിന്റെ ശരിയായ വളർച്ചയ്ക്കും ഉൽപാദനത്തിനും പ്രാഥമിക മൂലകങ്ങളായ പാക്യജനകം, ഭാവഹം, ക്ഷാരം, എന്നിവ 2 : 1 : 3 എന്ന അനുപാതത്തിൽ നൽകുന്നതോടൊപ്പം ദ്വിതീയ മൂലകങ്ങളും സൂക്ഷ്മ മൂലകങ്ങളും നൽകേണ്ടതാണ്. എന്നാൽ അശാസ്ത്രീയമായ വളപ്രയോഗവും തെങ്ങിൻ തടത്തിനുള്ളിൽത്തന്നെ ഇടവിളകൾ കൃഷി ചെയ്യുന്നതും കാരണം തെങ്ങിൻതോപ്പുകളിൽ പോഷകശോഷണം സംഭവിക്കുന്നു.

ശരിയായ വളർച്ചയ്ക്കും ഉൽപാദനത്തിനും തെങ്ങിനുവേണ്ട പ്രധാനപ്പെട്ട മൂലകങ്ങളും അവയുടെ അഭാവത്തിൽ കാണപ്പെടുന്ന ലക്ഷണങ്ങളേയും പരിശോധിക്കാം.

നൈട്രജൻ (പാക്യജനകം)

സസ്യകോശങ്ങളിലെ അമിനോ അമ്ലങ്ങളുടെ ഒരു പ്രധാനഘടകമാണ് നൈട്രജൻ. വളർച്ചയ്ക്ക് ആവശ്യമായ മാംസ്യത്തിന്റെ ഉൽപാദനത്തിന് പാക്യജനകം അത്യാവശ്യമാണ്. ഹരിതകത്തിന്റെ ഘടനയിലും കേന്ദ്രമൂലകമാണ് പാക്യജനകം. അതിനാൽത്തന്നെ ഈ മൂലകത്തിന്റെ പ്രധാനഅഭാവലക്ഷണം മഞ്ഞളിപ്പാണ്. പുറം മടലുകളിൽ തുടങ്ങുന്ന മഞ്ഞളിപ്പ് ക്രമേണ ഉള്ളിലേക്ക് വ്യാപിക്കുന്നു. ഓലക്കാലിന്റെ ഈർക്കിലുൾപ്പെടെ മഞ്ഞനിറമായിത്തീരുന്നു. മണ്ണ് പരിശോധനയ്ക്കു ശേഷം വളപ്രയോഗം നടത്തുന്നതാണ് ഉത്തമം.

നൈട്രജന്റെ അഭാവത്തിൽ ഓലകളിലെ മഞ്ഞളിപ്പ്

പ്രായമായ തെങ്ങിന് പ്രതിവർഷം 500 ഗ്രാം പാക്യജനകം ആവശ്യമാണ്. ഇതിനായി 1.1 കി. ഗ്രാം യൂറിയ രണ്ടുതവണകളിലായി (1/3 – മെയ്, ജൂൺ മാസത്തിലും 2/3 – സെപ്റ്റംബർ, ഒക്ടോബർ) മാസത്തിലുമായി നൽകാവുന്നതാണ്.

പലപ്പോഴും കൃത്യതയില്ലാത്ത വളപ്രയോഗരീതികളിലൂടെ വേണ്ടുന്നതിലധികം പാക്യജനകം മണ്ണിൽ ചേരുവാൻ സാധ്യതയുണ്ട്. അങ്ങനെയെങ്കിൽ ഓലകൾ കൂടുതൽ സ്നിഗ്ദ്ധമാവുകയും പച്ചനിറം വർദ്ധിക്കുകയും വേഗത്തിൽ കീടരോഗാക്രമണങ്ങൾക്ക് കീഴ്പ്പെടുകയും ചെയ്യുന്നു. മാത്രമല്ല, മണ്ണിലുള്ള ഫോസ്ഫറസിന്റേയും പൊട്ടാസ്യത്തിന്റേയും ആഗിരണത്തെ പ്രതികൂലമായി ബാധിക്കുകയും ചെയ്യും. അതിനാൽ സന്തുലിതമായ രീതിയിൽ ശുപാർശ ചെയ്യപ്പെട്ട അളവിൽ മാത്രം വളപ്രയോഗം ചെയ്യുവാൻ ശ്രദ്ധിക്കണം.

ഫോസ്ഫറസ് (ഭാവഹം)

വേരുകളുടെ ശരിയായ വളർച്ചയ്ക്ക് വേണ്ടുന്ന ഒരു പ്രധാനപ്പെട്ട മൂലകമാണ് ഫോസ്ഫറസ്. ഒരു തെങ്ങിനു പ്രതിവർഷം 300 ഗ്രാം ഫോസ്ഫറസ് വേണം. ചൊരിമണൽ പ്രദേശത്തും വെട്ടുകൽ മണ്ണുള്ള പ്രദേശത്തുമാണ് ഫോസ്ഫറസിന്റെ അഭാവം സാധാരണയായി കാണുന്നത്. ഓലകളിലെ പർപ്പിൾ നിറവും വളർച്ചക്കുറവും ഫോസ്ഫറസിന്റെ അഭാവലക്ഷണമാണ്. ഒരു വർഷം 1.5 കി.ഗ്രാം. മസ്സൂറിഫോസ് രണ്ടുതവണകളിലായി നൽകാം. കേരളത്തിലെ മിക്ക പ്രദേശങ്ങളിലും ഫോസ്ഫറസിന്റെ തോത് കൂടുതലാണ്. അതിനാൽ മണ്ണ് പരിശോധനയ്ക്കുശേഷം മാത്രം ഈ മൂലകം നൽകാൻ ശ്രദ്ധിക്കണം.

പൊട്ടാസ്യം (ക്ഷാരം)

തെങ്ങിന്റെ വളർച്ചയ്ക്കും ആരോഗ്യത്തിനും വേണ്ടുന്ന ഒരു പ്രധാനമൂലകമാണ് പൊട്ടാസ്യം. തേങ്ങയുടെ വിവിധ ഭാഗങ്ങളായ തൊണ്ട്, ചിരട്ട, കാമ്പ്, വെള്ളം എന്നിവ പരിശോധിക്കുമ്പോൾ ഇവയിൽ ഏറ്റവും അധികം കാണുന്ന മൂലകം പൊട്ടാസ്യം ആണ്.

പൊട്ടാസ്യത്തിന്റെ അഭാവ ലക്ഷണങ്ങൾ

ധാരാളം പൊട്ടാസ്യം വലിച്ചെടുക്കുന്ന ഇടവിളകളായ മരച്ചീനി, തീറ്റപ്പുല്ല് എന്നിവ തുടർച്ചയായി കൃഷി ചെയ്യുന്നതുമൂലം പൊട്ടാസ്യത്തിന്റെ അഭാവലക്ഷണം തെങ്ങിന് പ്രകടമാകാനുള്ള സാധ്യതയുണ്ട്. എന്നാൽ തെങ്ങിൽനിന്നും കൃത്യമായ അകലത്തിൽ നടുകയും ഇടവിളകൾക്ക് ശുപാർശ ചെയ്ത പ്രകാരം വളപ്രയോഗവും ചെയ്യുകയാണെങ്കിൽ ഇത്തരത്തിലുള്ള അഭാവസാധ്യത ഒഴിവാക്കാനാകും. പുറം മടലുകളിലെ ഓലകളിൽ ഓറഞ്ച് നിറം കലർന്ന മഞ്ഞളിപ്പാണ് പ്രധാനലക്ഷണം. ക്രമേണ മഞ്ഞളിപ്പ് ഉള്ളിലെ ഓലകളിലേക്കും വ്യാപിക്കുന്നു. അങ്ങനെ ഇവ ഓലകരിച്ചിലായി രൂപാന്തരപ്പെടുന്നു. ഇത്തരത്തിലുള്ള മഞ്ഞളിപ്പ് ഓലകളുടെ അറ്റത്തുനിന്നുമാണ് ആരംഭിക്കുന്നത്. ഈർക്കിൽഭാഗം പച്ചനിറത്തിൽതന്നെ നിൽക്കുമെന്നതാണ് മറ്റുമൂലകങ്ങളുടെ അഭാവലക്ഷണങ്ങളിൽനിന്നും ഇതിന് വ്യത്യസ്തത നൽകുന്നത്. തെങ്ങിന് രോഗകീട പ്രതിരോധശേഷി നൽകുന്നതിൽ പൊട്ടാസ്യത്തിനും മുഖ്യപങ്കുണ്ട്.

ശരിയായ വളർച്ചയ്ക്ക് ഒരുതെങ്ങിന് പ്രതിവർഷം 1000 ഗ്രാം പൊട്ടാസ്യം ലഭിക്കത്തക്കവിധത്തിൽ 2 കി. ഗ്രാം. മ്യൂറിയേറ്റ് ഓഫ് പൊട്ടാഷ് വളം നൽകണം. കൂടാതെ വിളയുടെ പുനഃചംക്രമണം, പുരയിടത്തിലെ ഈർപ്പസംരക്ഷണം, തൊണ്ടടുക്കൽ തുടങ്ങിയ പരിപാലനമുറകളിലൂടെയും പൊട്ടാസ്യത്തിന്റെ അളവ് മണ്ണിൽ ക്രമീകരിക്കാനാകും.