ആവരണവിള (Cover Cropping):

മഴക്കാലത്ത് കലപ്പഗോണിയം, മൈമോസ തുടങ്ങിയ പയറുവർഗ്ഗങ്ങൾ ആവരണ വിളയായി വളർത്തുക. ഇവ നൈട്രജൻ ലഭ്യമാക്കുകയും ജൈവ വസ്തുക്കളുടെ ലഭ്യത കൂട്ടുകയും ചെയ്യുന്നു.

ജീവാണു വളങ്ങൾ (Bio-fertilizers):

അസോസ്പൈറില്ലം, ഫോസ്ഫേറ്റ് ലയിപ്പിക്കുന്ന ബാക്ടീരിയ എന്നിവ വർഷത്തിൽ രണ്ടുതവണ 50-100 ഗ്രാം വീതം ഓരോ തെങ്ങിനും നൽകുക.

പുതയിടൽ (Mulching):

തെങ്ങോല, തൊണ്ട്, വൈക്കോൽ, വാഴയുടെ/ഇടവിളകളുടെ അവശിഷ്ടങ്ങൾ തുടങ്ങിയവ ഉപയോഗിച്ച് 15-20 കിലോ വരെ പുതയിടുക. ഇത് മണ്ണിലെ ഈർപ്പം നിലനിർത്തുകയും പോഷക ചംക്രമണം മെച്ചപ്പെടുത്തുകയും ചെയ്യുന്നു.

പച്ചിലവളം (Green Manuring):

പയറുവർഗ്ഗവിളകൾ വളർത്തി അവ പൂവിടാൻ തുടങ്ങുന്ന സമയത്ത് മണ്ണിൽ ചേർത്തുകൊടുക്കുക. ഇത് മണ്ണിലെ ജൈവവസ്തുക്കളും നൈട്രജനും വർധിപ്പിക്കുന്നു. വൻപയർ വിത്ത് 100 ഗ്രാം വീതം വർഷത്തിൽ രണ്ട് തവണ തെങ്ങിൻ തടത്തിൽ വളർത്തിയശേഷം ഇത്തരത്തിൽ മണ്ണിൽ ചേർത്തു കൊടുക്കാവുന്നതാണ്. വേപ്പ്, ശീമ ക്കൊന്ന തുടങ്ങിയ മരങ്ങളുടെ ഇലകൾ മണ്ണിൽ ചേർക്കുക. ഇത് മണ്ണിന്റെ ഘടനയും പോഷകസ്ഥിതിയും മെച്ചപ്പെടുത്തുന്നു.

എല്ലുപൊടിയുടെയും പിണ്ണാക്കിന്റെയും ഉപയോഗം:

എല്ലുപൊടി ഉപയോഗിക്കുന്നതുവഴി മണ്ണിൽ ഫോസ്ഫോറിസിന്റെയും കാത്സ്യത്തിന്റെയും അളവ് കൂടുന്നതിന് സഹായിക്കും. വേപ്പിൻ പിണ്ണാക്ക് (ഏകദേശം 5 കിലോ/തെങ്ങ്/വർഷം) ഉപയോഗിക്കുക. ഇത് ദീർഘകാല പോഷക ലഭ്യതയ്ക്കും രോഗനിയന്ത്രണത്തിനും സഹായിക്കുന്നു.

ബയോചാർ ഉപയോഗം:

തെങ്ങിൻ തൊണ്ടുകളിൽ നിന്ന് നിർമ്മിക്കുന്ന ബയോചാർ 2-5 കിലോ വരെ ഓരോ തെങ്ങിനും നൽകുക. ഇത് മണ്ണിൽ ജലവും പോഷകങ്ങളും കൂടുതൽ കാലം നിലനിർത്തുന്നു.

മണ്ണിലെ സൂക്ഷ്മജീവികളുടെ സംരക്ഷണത്തിൽ ജൈവ വസ്തുക്കളുടെ പങ്ക്:

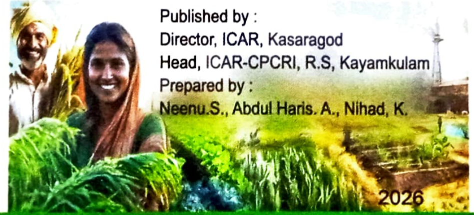
ജൈവവസ്തുക്കൾ മണ്ണിലെ സൂക്ഷ്മജീവികളുടെ വളർച്ചക്കും നിലനിൽപ്പിനും നിർണായകമാണ്. ഇവ മണ്ണിൽ ജീവിക്കുന്ന ബാക്ടീരിയ, ഫംഗസ്, ആക്ടിനോമൈസീറ്റ്സ്, മണ്ണിരകൾ എന്നിവയ്ക്ക് ഭക്ഷണവും ആവാസവ്യവസ്ഥയും നൽകുന്നു. ജൈവ രീതികൾ പോഷക ചംക്രമണം മെച്ചപ്പെടുത്തുകയും രോഗങ്ങളെ നിയന്ത്രിക്കുകയും മണ്ണിന്റെ ദീർഘകാല ആരോഗ്യം ഉറപ്പാക്കുകയും ചെയ്യുന്നു.

തെങ്ങിൻ തോട്ടത്തിലെ ഇടവിള കൃഷി:

തെങ്ങിൻ തോട്ടങ്ങളിൽ നിരവധി വാർഷിക ദ്വിവത്സര വിളകളും വൃക്ഷ വിളകളും ഇടവിളയായി വളർത്താം. ഇടവിള കൃഷി സൂക്ഷ്മ കാലാവസ്ഥയെ പരിഷ്കരിക്കുകയുംജലത്തിന്റെയും പോഷകങ്ങളുടെയും ലഭ്യത വർദ്ധിപ്പിക്കുകയും ചെയ്യും. മഴക്കുഴികളുടെ നിർമ്മാണവും പുതയിടലും ഈർപ്പം സംരക്ഷിക്കുന്നതിനും സഹായിക്കും.

സംഗ്രഹം:

മേൽപ്പറഞ്ഞിരിക്കുന്ന സംയോജിത പോഷക പരിപാലന രീതികൾ ഉപയോഗിച്ച് ഏകദേശം 50% വരെ രാസവള ഉപയോഗം കുറയ്ക്കാൻ കഴിയും. അതുവഴി കർഷകർക്ക് ചെലവ് കുറയ്ക്കാനും വിളവും സുസ്ഥിരതയും വർദ്ധിപ്പിക്കാനും കഴിയും



Published by :
Director, ICAR, Kasaragod
Head, ICAR-CPCRI, R.S, Kayamkulam
Prepared by :
Neenu.S., Abdul Haris. A., Nihad, K.
2026

Extn. folder No: 342

തെങ്ങിൻ തോട്ടങ്ങളിലെ സമതുലിത പോഷക പരിപാലനം - മണ്ണിന്റെ ആരോഗ്യത്തിനും ഉത്പ്പാദന ക്ഷമതയ്ക്കും

ഐ.സി.എ.ആർ-കേന്ദ്ര തോട്ടവിള ഗവേഷണ സ്ഥാപനം
भाकृअनुप - केन्द्रीय रोपण फसल अनुसंधान संस्थान
ICAR - CENTRAL PLANTATION CROPS RESEARCH INSTITUTE
An ISO 9001:2015 Certified Institute
Phone 04994 232893 - 95, 233090, 232333 (Director), Fax 04994 232322
E-mail cpcri@nic.in website https://cpcri.icar.gov.in
Regional Station, Kayamkulam – 690 533, KERALA
Ph 0479 2442160 email headcpcri@yahoo.co.in

തെങ്ങിൻ തോട്ടങ്ങളിലെ സമതുലിത പോഷക പരിപാലനം – മണ്ണിന്റെ ആരോഗ്യത്തിനും ഉത്പ്പാദന ക്ഷമതയ്ക്കും

തെങ്ങിൻ തോട്ടങ്ങളുടെ സ്ഥിരതയാർന്ന ഉത്പാദനത്തിനും മണ്ണിന്റെ ദീർഘകാല ആരോഗ്യ സംരക്ഷണത്തിനും സമതുലിത പോഷക പരിപാലനം നിർണായക ഘടകമാണ്. തെങ്ങ് ഒരു ദീർഘകാല വിളയായതിനാൽ, വളർച്ചയുടെയും കായ്ഫല ഉൽപാദനത്തിന്റെയും ഓരോ ഘട്ടത്തിലും ധാരാളം പോഷകങ്ങൾ മണ്ണിൽ നിന്ന് ആഗിരണം ചെയ്യുന്നു. അതിനാൽ, നൈട്രജൻ, ഫോസ്ഫറസ്, പൊട്ടാഷ് തുടങ്ങിയ പ്രധാന പോഷക ഘടകങ്ങൾക്കൊപ്പം മഗ്നീഷ്യം, സൾഫർ, ബോറോൺ പോലുള്ള ദ്വിതീയ-സൂക്ഷ്മപോഷകങ്ങളും ആവശ്യമായ അളവിൽ ലഭ്യമാക്കുന്നത് അത്യന്താപേക്ഷിതമാണ്. അസന്തുലിതമായോ അമിതമായോ രാസവള പ്രയോഗം മണ്ണിന്റെ ഫലഭൂയിഷ്ഠത കുറയ്ക്കുകയും, മണ്ണിന്റെ ജൈവ ഗുണനിലവാരത്തെ ബാധിക്കുകയും ദീർഘകാലത്ത് ഉത്പാദനക്ഷമത കുറയുന്നതിനും കാരണമാകാം. ഇത്തരം സാഹചര്യത്തിൽ, ജൈവ അധിഷ്ഠിത പോഷക പരിപാലന രീതികൾക്ക് വലിയ പ്രാധാന്യമുണ്ട്. കന്നുകാലിവളം, കമ്പോസ്റ്റ്, മണ്ണിരക്കമ്പോസ്റ്റ്, പച്ചിലവള വിളകൾ, വിള-അവശിഷ്ടങ്ങൾ, ജൈവ വളങ്ങൾ എന്നിവ മണ്ണിലെ പോഷകങ്ങൾ സ്വാഭാവികമായി പുനഃനിർമ്മിക്കുകയും രാസവളങ്ങളിലുള്ള ആശ്രയം കുറയ്ക്കുകയും ചെയ്യുന്നു. കൂടാതെ, ജൈവ രീതികൾ മണ്ണിന്റെ ഘടന മെച്ചപ്പെടുത്തുകയും ജലസംഭരണ ശേഷി വർധിപ്പിക്കുകയും ഗുണകരമായ സൂക്ഷ്മജീവികളുടെ പ്രവർത്തനം പ്രോത്സാഹിപ്പിക്കുകയും ചെയ്യുന്നു. ഇതോടൊപ്പം, വിളചംക്രമണം, ഇടവിള കൃഷി, സംയോജിത പോഷക പരിപാലനം തുടങ്ങിയ രീതികൾ മണ്ണിന്റെ അപചയം കുറയ്ക്കുന്നതിനൊപ്പം പോഷകങ്ങളുടെ സമതുലിത വിതരണം ഉറപ്പാക്കുന്നു. ജൈവവളങ്ങൾ പോഷകങ്ങൾ മന്ദഗതിയിൽ ലഭ്യമാക്കുന്നതിനാൽ മണ്ണിന്റെ ആരോഗ്യത്തിന് ദീർഘകാല ഗുണഫലം നൽകുന്നു. അതേസമയം, ജൈവവളങ്ങൾ മാത്രം പലപ്പോഴും തെങ്ങിന്റെ മുഴുവൻ പോഷക ആവശ്യം നിറവേറ്റാൻ പര്യാപ്തമാകില്ല. അതിനാൽ, മണ്ണ് പരിശോധനയെ അടിസ്ഥാനമാക്കി ജൈവവളങ്ങളും രാസവളങ്ങളും സംയോജിപ്പിച്ചുള്ള സമഗ്ര പോഷക പരിപാലനം സ്വീകരിക്കുന്നത് ഏറ്റവും ഉചിതമാണ്. ഇത്തര ത്തിലുള്ള സമതുലിത പോഷക ഉപയോഗം മണ്ണിന്റെ ആരോഗ്യവും പരിസ്ഥിതി സംരക്ഷണവും ഉറപ്പാക്കുന്നതിനൊപ്പം തെങ്ങിന്റെ ഉത്പാദനക്ഷമതയും കായ്ഫല ഗുണനിലവാരവും ദീർഘകാലം നില നിർത്താൻ സഹായിക്കുന്നു.

തെങ്ങിന് ആവശ്യമായ പ്രധാന പോഷകങ്ങളും അവയുടെ ഉപയോഗക്രമവും

തെങ്ങിന് നൽകേണ്ട പോഷകങ്ങളുടെ അളവ് മണ്ണിന്റെ ഫലഭൂയിഷ്ഠത, തെങ്ങിന്റെ പ്രായം, ഇനം, ജലസേചന സൗകര്യം, ഉത്പാദനക്ഷമത എന്നിവയെ ആശ്രയിച്ച് വ്യത്യാസപ്പെടുന്നു. അതിനാൽ, മണ്ണ് പരിശോധനയുടെ അടിസ്ഥാനത്തിൽ വളപ്രയോഗം നടത്തുന്നതാണ് ഏറ്റവും ശാസ്ത്രീയവും ഫലപ്രദവുമായ രീതി. എന്നിരുന്നാലും, സാധാരണ സാഹചര്യങ്ങളിൽ പ്രായപൂർത്തിയായ കായ്ഫലമുള്ള ഒരു തെങ്ങിന് പ്രതിവർഷം 1 കിലോഗ്രാം യൂറിയ 1.5 കിലോഗ്രാം റോക്ക് ഫോസ്ഫേറ്റ് 2 കിലോഗ്രാം മ്യൂറിയേറ്റ് ഓഫ് പൊട്ടാഷ് നൽകുവാൻ ശുപാർശ ചെയ്തിരിക്കുന്നു. തെങ്ങിൽ വളപ്രയോഗം ശാസ്ത്രീയമായി നടത്തുന്നത് പോഷകങ്ങളുടെ കാര്യക്ഷമമായ ഉപയോഗത്തിനും മികച്ച ഉത്പാദനത്തിനും നിർണായകമാണ്. വളങ്ങൾ ഒരേ സമയം മുഴുവൻ നൽകുന്നതിനേക്കാൾ രണ്ടോ മൂന്നോ തവണയായി വിഭജിച്ച് നൽകുന്നത് കൂടുതൽ ഫലപ്രദമാണ്. സാധാരണയായി മഴക്കാലത്തിന്റെ ആരംഭത്തിലും (മേയ്ജൂൺ) അവസാനത്തിലും (സെപ്റ്റംബർ ഒക്ടോബർ) വളപ്രയോഗം നടത്തുന്നത് ഉചിതമാണ്. ജലസേചന സൗകര്യമുള്ള പ്രദേശങ്ങളിൽ വളം 3-4 തവണയായി വിഭജിച്ച് നൽകുന്നത് പോഷകങ്ങളുടെ നഷ്ടം കുറയ്ക്കുകയും ഉപയോഗക്ഷമത വർധിപ്പിക്കുകയും ചെയ്യുന്നു. അമ്ളാംശം കൂടുതലുള്ള മണ്ണിൽ രസവളങ്ങൾക്ക് പുറമെ പ്രതിവർഷം കായ്ക്കുന്ന തെങ്ങൊന്നിന് കുമ്മായമോ ഡോളോമൈറ്റോ 1 കിലോഗ്രാം ഏപ്രിൽ-മെയ് മാസങ്ങളിൽ രാസവളപ്രയോഗത്തിന് രണ്ടാഴ്ച്ച മുൻപ് തടങ്ങളിൽ വിതറി ചേർക്കണം.

തെങ്ങ് കൃഷിയിലെ ജൈവാധിഷ്ഠിത പോഷക പരിപാലന രീതികൾ

പോഷക ആവശ്യങ്ങൾ നിറവേറ്റുന്നതിനായി തോട്ടത്തിനുള്ളിൽ ലഭ്യമായ ജൈവ വസ്തുക്കൾ പുനരുപയോഗിക്കുക:

ഓലകളുടെ ഉപയോഗം (Leaf Litter Management):

തെങ്ങോലകൾ നീക്കം ചെയ്യുകയോ കത്തിക്കുകയോ ചെയ്യരുത്. പകരം അവ കഷണങ്ങളാക്കി തടത്തിൽ (ഏകദേശം 2 മീറ്റർ പരിധിയിൽ) വിരിച്ച് ഇടുക. ഓരോ തെങ്ങിനും വർഷത്തിൽ 10-15 കിലോ വരെ ഇങ്ങനെ തെങ്ങോല തോലായി ഉപയോഗിക്കാം. മഴക്കാലം തുടങ്ങുന്നതിന് മുൻപ് ചെയ്യുന്നതാണ് നല്ലത്. ഇത് മണ്ണിൽ നൈട്രജനും കാർബണും കൂട്ടുകയും ഈർപ്പം നിലനിർത്തുകയും കളകളുടെ വളർച്ച കുറയ്ക്കുകയും ചെയ്യുന്നു.

തൊണ്ട് മൂടൽ (Husk Burial):

തേങ്ങയുടെ തൊണ്ട് തെങ്ങിൻ നിരകൾക്കിടയിൽ ചാലുകളിൽ അടുക്കിവെക്കുക അല്ലെങ്കിൽ തെങ്ങിൻ തടത്തിൽ തെങ്ങിന് ചുറ്റും അടുക്കാം. ഇത് പൊട്ടാസ്യം ലഭ്യമാക്കുകയും ഈർപ്പം നില നിർത്തുകയും ചെയ്യുന്നു. ഓരോ തെങ്ങിനും 150-300 തൊണ്ടുകൾ വരെ ഉപയോഗിക്കാം.

ചാരം/ചാമ്പൽ ഉപയോഗം (Ash Recycling):

വിറകു ചാമ്പലോ ചിരട്ടച്ചാമ്പലോ ലഭ്യമാണെങ്കിൽ 1-2 കിലോ വരെ ലഭ്യതയെ അടിസ്ഥാനമാക്കി ഓരോ തെങ്ങിനും ഉപയോഗിക്കുക. ഇത് കാൽഷ്യവും മഗ്നീഷ്യവും നൽകുകയും മണ്ണിന്റെ അമ്ലത കുറയ്ക്കുകയും ചെയ്യുന്നു.

കമ്പോസ്റ്റിംഗ്:

ചകിരിച്ചോറും തെങ്ങിൻ തോട്ടത്തിൽ നിന്നും ലഭ്യമായ ജൈവാവശിഷ്ടങ്ങളും ഉപയോഗിച്ച് ഉണ്ടാക്കുന്ന മണ്ണിരക്കമ്പോസ്റ് ഉപയോഗിക്കുക. ഓരോ തെങ്ങിനും വർഷത്തിൽ 5-10 കിലോ വരെ നൽകാം.