വാല്യം 2, ലക്കം 1, ജനുവരി 2026

ബാംബൂ ഇൻഫോ

ബി ടി എസ് ജി - കെ എഫ് ആർ ഐ യിൽ നിന്നുള്ള ത്രൈമാസ വാർത്താക്കുറിപ്പ്

ഓക്സിടെനന്തേറ ബോർഡിലോണി

അരയാമ്പൂ എന്നറിയപ്പെടുന്ന ഓക്സിടെനന്തേറ ബോർഡിലോണി നീളമുള്ള ഇന്റർനോഡുകളോടുകൂടിയ ഒരു മുളയിനമാണ്.ഈ അപൂർവ ഇനം മുള കേരളത്തിലെ മലയോര മേഖലകളിൽ 900 മുതൽ 1500 മീറ്റർ വരെ ഉയരത്തിൽ കാണപ്പെടുന്നു. ഭക്ഷ്യയോഗ്യമായ ഇളകൂമ്പുകൾ ഉള്ള ഇവയുടെ മറ്റു ഉപയോഗങ്ങളും സാധ്യതകളും കൂടുതൽ പ്രയോജനപ്പെടുത്തേണ്ടിയിരിക്കുന്നു.

8

22- ാമത് കേരള ബാംബൂ ഫെസ്റ്റ്: മുള മേഖലയുടെ പ്രോത്സാഹനത്തിനായുള്ള ദേശീയ പരിപാടിയായ 'കേരള ബാംബൂ ഫെസ്റ്റി'ന്റെ 22-ാമത് എഡിഷൻ, 2025 ഡിസംബർ 27 മുതൽ 2026 ജനുവരി 1 വരെ, കൊച്ചി (എറണാകുളം) കലൂർ ജവഹർലാൽ നെഹ്റു ഇന്റർനാഷണൽ സ്റ്റേഡിയം ഗ്രൗണ്ടിൽ നടന്നു.

എഡിറ്റേഴ്സ് ഡെസ്ക്

പ്രിയ വായനക്കാരെ,
ഏവർക്കും പുതുവത്സരാശംസകൾ !!

മുളയുമായി ബന്ധപ്പെട്ട വൈവിദ്ധ്യമാർന്ന വിഷയങ്ങൾ കൈമാറുവാൻ ഉദ്ദേശിച്ചിട്ടുള്ള 'ബാംബൂ ഇൻഫോ' ന്യൂസ്‌ലെറ്ററിന്റെ രണ്ടാം പതിപ്പിലെ ആദ്യലക്കത്തിലേക്ക് ഏവർക്കും സ്വാഗതം!

ഈ ലക്കത്തിൽ, മുള മേഖലയുടെ വളർച്ചയെ പ്രതിഫലിപ്പിക്കുന്ന പ്രധാനപ്പെട്ട വികസനങ്ങളും പരിപാടികളും ബാംബു ഇൻഫോ ഒരുമിച്ചു അവതരിപ്പിക്കുന്നു. മുളയെ ആധാരമാക്കിയ ഉപജീവന മാർഗങ്ങളും സ്ഥിരതയുള്ള വികസനവും രൂപപ്പെടുത്തുന്ന പ്രധാന സംരംഭങ്ങൾ, സഹകരണങ്ങൾ, സമൂഹകേന്ദ്രിത പരിപാടികൾ എന്നിവയാണ് ഈ പതിപ്പിൽ മുന്നോട്ടുവയ്ക്കുന്നത്.

ഈ എഡിഷനിൽ 22ാമത് കേരള ബാംബു ഫെസ്റ്റിന്റെയും പരമ്പരാഗത മുള–ഈറ്റ തൊഴിലാളി സംഗമത്തിന്റെയും വിശദമായ റിപ്പോർട്ടുകൾ ഉൾപ്പെടുത്തിയിട്ടുണ്ട്. കൂടാതെ, മുള മേഖലയിലെ ഗവേഷണം, വികസനം എന്നിവ ശക്തിപ്പെടുത്തുന്നതിനായി കെ.എഫ്.ആർ.ഐയും ഒ.ബി.ഡി. എയും തമ്മിൽ ഒപ്പുവെച്ച ധാരണാപത്രം ഉൾപ്പെടെയുള്ള സ്ഥാപനതല സഹകരണങ്ങളിലെ പുതുക്കിയ വിവരങ്ങളും ഈ പതിപ്പിൽ പങ്കുവെയ്ക്കുന്നു.

കേരള വനഗവേഷണ സ്ഥാപനം കഴിഞ്ഞ നാൽപതു വർഷത്തിലേറെയായി മുളകളുമായി ബന്ധപെട്ടു നിരവധി ഗവേഷണ പദ്ധതികൾ നടപ്പിലാക്കി വരുന്നു. കേന്ദ്ര സർക്കാരിന്റെ ധനസഹായത്താൽ പ്രവർത്തിക്കുന്ന ബാംബൂ ടെക്നിക്കൽ സപ്പോർട്ട് ഗ്രൂപ്പ് അഥവാ ബി ടി എസ് ജി മുളകളുമായി ബന്ധപ്പെട്ട വൈവിധ്യ വിഷയങ്ങൾ കൈകാര്യം ചെയ്യുന്ന ഗവേഷകരുടെ കൂട്ടായ്മയാണ്. മുളകളുമായി ബന്ധപ്പെട്ട ഇനങ്ങൾ, നഴ്സറി, കൃഷിരീതികൾ, സംസ്കരണം, ഉപയോഗവുമായി ബന്ധപ്പെട്ട ഡിസൈനുകൾ, വാർത്തകൾ, പരിശീലന പരിപാടികളുടെ വിവരങ്ങൾ തുടങ്ങിയ വൈവിധ്യമാർന്ന വിഷയങ്ങൾ 'ബാംബൂ ഇൻഫോ' ന്യൂസ്‌ലെറ്റർ നിങ്ങളിലേക്ക് എത്തിക്കുന്നതായിരിക്കും.

ഈ കൂട്ടായ്മയിൽ നിങ്ങൾക്കും പങ്കാളികളാവാം. മുളയുമായി ബന്ധപ്പെട്ട നിങ്ങളുടെ അറിവുകളും, ആശയങ്ങളും ഞങ്ങളുമായി പങ്കുവെക്കുവാൻ താത്പര്യപ്പെടുന്നു.

ഞങ്ങളുടെ ഈ യാത്രയിൽ പങ്കാളികളാവുന്ന നിങ്ങൾക്കേവർക്കും നന്ദി.

പത്രാധിപ സമിതി,
ബാംബൂ ഇൻഫോ

മുളയും ഗോത്രവിഭാഗ സംസ്കാരവും: പാരമ്പര്യവും ഉപജീവനവും

മുളയില്ലാത്ത ഒരു ഗോത്രജീവിതം സങ്കല്പത്തിനതീതമാണ്. പരിസ്ഥിതിയുമായി ഇണങ്ങി ജീവിക്കുന്ന ഗോത്രസംസ്കാരം വരും തലമുറയ്ക്കായി സംരക്ഷിക്കപ്പെടേണ്ടതാണ്. ആധുനിക ജീവിതത്തിൽ പ്ലാസ്റ്റിക് ഉപയോഗം വർദ്ധിച്ചു വരുന്ന സാഹചര്യത്തിൽ മുളയുടെ പ്രാധാന്യം തിരിച്ചറിഞ്ഞു ജീവിതം നയിക്കുന്ന ഗോത്രവർഗ്ഗക്കാരുടെ പാരമ്പര്യം നാം പ്രോത്സാഹിപ്പിക്കണം. മുളകൊണ്ടുള്ള വീടുകൾ, ഫർണീച്ചർ, സംഗീതോപകരണങ്ങൾ, പായകൾ, തുടങ്ങിയ വൈവിധ്യമാർന്ന ഉൽപ്പന്നങ്ങൾ ഇന്ത്യയിലെ ഓരോ പ്രദേശത്തും വേറിട്ട് നിൽകുന്നു. മുളയുമായി ഗോത്രവർഗ്ഗക്കാരുടെ ആത്മബന്ധം തൊഴിലിൽ മാത്രമായി ഒതുങ്ങുന്നതല്ല. എന്നാൽ ഗോത്രസമൂഹത്തിന്റെ പാരമ്പര്യവും തൊഴിൽ നൈപുണ്യവും വിളിച്ചോതുന്ന മുള നെയ്ത്ത് വലിയ ഒരു പ്രതിസന്ധി ഘട്ടത്തിലൂടെയാണ് കടന്നുപോകുന്നത്. ഉൽപ്പന്നങ്ങൾ ഉണ്ടാകുവാൻ വേണ്ട അസംസ്കൃത വസ്തുക്കളുടെ അഭാവവും, അർഹമായ വില ലഭിക്കാത്തതും ഇടനിലക്കാരുടെ ചൂഷണവും ഇപ്പോഴും പ്രതിസന്ധികളാണ്. അതിനാൽ ഗോത്രവിഭാഗത്തിൽപെട്ടവരുൾപ്പെടെ മുള മേഖലയിൽ പ്രവർത്തിക്കുന്നവരെല്ലാം മറ്റു തൊഴിലുകളിലേക്കു മാറിക്കൊണ്ടിരിക്കുന്നു. പുതിയ രീതിയിലുള്ള ഡിസൈനുകളും യന്ത്രങ്ങളുടെ സഹായവും, ഓൺലൈൻ പ്ലാറ്റഫോംലൂടെയുള്ള വിപണന സാധ്യതകളും, ഉൽപ്പന്നങ്ങൾ ഉണ്ടാക്കുവാനുള്ള അസംസ്കൃത വസ്തുക്കൾ അടുത്തുതന്നെ ലഭിക്കുന്ന സാഹചര്യം ഉണ്ടെങ്കിലേ ഈ മേഖലയെ സംരക്ഷിക്കുവാൻ കഴിയുകയുള്ളു.

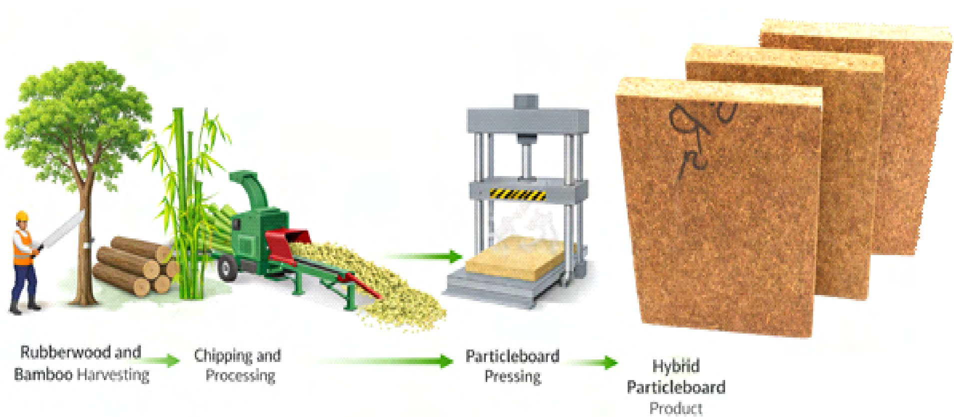
വി ബി. ശ്രീകുമാർ
കോർഡിനേറ്റർ
ബിഡിഎസ്ജി - കെഎഫ്ആർഐ

വി. അനിത
അസ്സോസിയേറ്റ് കോർഡിനേറ്റർ
ബിഡിഎസ്ജി - കെഎഫ്ആർഐ

പാർട്ടിക്കിൾ ബോർഡ് നിർമ്മാണരംഗത്ത് ബാംബൂസ ബാൽക്കോവയുടെ സാധ്യതകൾ

സുസ്ഥിരമായ ഉൽപ്പാദന രീതികൾക്ക് മുൻഗണന നൽകിക്കൊണ്ട് കേരളത്തിലെ വുഡ് കമ്പോസിറ്റ് (Wood Composite) വ്യവസായം പുതിയ മാറ്റങ്ങൾക്ക് തയ്യാറെടുക്കുകയാണ്. പ്ലൈവുഡ് നിർമ്മാണത്തിന്റെ പ്രധാന കേന്ദ്രമായി പെരുമ്പാവൂർ തുടരുമ്പോഴും, പാർട്ടിക്കിൾ ബോർഡ് വ്യവസായത്തിൽ കേരളം ഇന്നും പിന്നിലാണ്. സംസ്ഥാനത്ത് നിലവിൽ പ്രവർത്തിക്കുന്നത് 6 മുതൽ 7 വരെ പാർട്ടിക്കിൾ ബോർഡ് യൂണിറ്റുകൾ മാത്രമാണ്. അസംസ്കൃത വസ്തുക്കളുടെ (Raw Materials) ലഭ്യതക്കുറവാണ് ഈ മേഖല നേരിടുന്ന പ്രധാന വെല്ലുവിളി. ഇതുമൂലം ഓരോ നാല് മാസത്തിലും രണ്ട് മുതൽ മൂന്ന് ആഴ്ച വരെ ഉൽപ്പാദനം പൂർണ്ണമായും നിർത്തിവെക്കേണ്ടി വരുന്ന സാഹചര്യം പല യൂണിറ്റുകളിലുമുണ്ട്.

പാർട്ടിക്കിൾ ബോർഡ് നിർമ്മാണത്തിന് പ്രധാനമായും റബ്ബർ തടിയാണ് ഉപയോഗിക്കുന്നത്. കൂടാതെ യൂക്കാലിപ്റ്റസ്, ഓക്ക് എന്നിവയും, പ്ലൈവുഡ് നിർമ്മാണത്തിൽ നിന്നുള്ള അവശിഷ്ടങ്ങളും, മരച്ചില്ലകളും ഇതിനായി പ്രയോജനപ്പെടുത്തുന്നു. എന്നാൽ റബ്ബർ തടിയുടെ ലഭ്യതയിൽ വന്ന കുറവ് വ്യവസായത്തെ സാരമായി ബാധിച്ചിട്ടുണ്ട്. കാർഷിക മേഖലയിലുണ്ടായ മാറ്റമാണ് ഇതിന് പ്രധാന കാരണം. ദീർഘകാല വിളയായ റബ്ബറിൽ നിന്ന് മാറി, വേഗത്തിൽ ആദായം ലഭിക്കുന്ന ഹ്രസ്വകാല വിളകളിലേക്ക് കർഷകർ തിരിയുന്നു. കോട്ടയം, മലപ്പുറം തുടങ്ങിയ ജില്ലകളിൽ റബ്ബർ തോട്ടങ്ങൾക്ക് പകരം പെരുമരം (മട്ടി - *Ailanthus triphysa*), വട്ട (*Macaranga peltata*), റംബൂട്ടാൻ, പൈനാപ്പിൾ തുടങ്ങിയ കൃഷികൾ വ്യാപകമാകുകയാണ്. തദ്ദേശീയമായി തടി ലഭിക്കാതെ വരുന്നതോടെ നിർമ്മാതാക്കൾക്ക് അസംസ്കൃത വസ്തുക്കൾക്കായി അന്യസംസ്ഥാനങ്ങളെ ആശ്രയിക്കേണ്ടി വരുന്നു. ഇത് ഗതാഗതച്ചെലവും ഉൽപ്പാദനച്ചെലവും കുത്തനെ ഉയരാൻ കാരണമായി.



ഈ പ്രതിസന്ധി മറികടക്കാൻ ഗവേഷകർ റബ്ബർ തടിക്ക് പകരമായി ഉപയോഗിക്കാവുന്ന മറ്റ് സ്രോതസ്സുകളെക്കുറിച്ചുള്ള പഠനത്തിലാണ്. കേരളത്തിലെ കാലാവസ്ഥയ്ക്ക് ഏറ്റവും അനുയോജ്യമായ മുളയിനമായ ബാംബൂസ ബാൽക്കോവ (*Bambusa balcooa*) പാർട്ടിക്കിൾ ബോർഡ് നിർമ്മാണത്തിന് മികച്ചൊരു ബദലായി കണ്ടെത്തിയിട്ടുണ്ട്. 4 മുതൽ 5 വർഷത്തിനുള്ളിൽ വിളവെടുക്കാമെന്നതും, കുറഞ്ഞ ഭാരത്തോടൊപ്പം ഉയർന്ന ബലം നൽകുന്നുവെന്നതും ബാംബൂസ ബാൽക്കോവായുടെ പ്രത്യേകതകളാണ്. ലോകത്തിലെ രണ്ടാമത്തെ മുള ഉൽപ്പാദക രാജ്യമായ ഇന്ത്യയിൽ, കേരള സ്റ്റേറ്റ് ബാംബൂ കോർപ്പറേഷനും നാഷണൽ ബാംബൂ മിഷനും (NBM) മുള കൃഷിക്കും വ്യവസായത്തിനും വലിയ പ്രോത്സാഹനം നൽകി വരുന്നുണ്ട്. റബ്ബർ തടിയെ അപേക്ഷിച്ച് മുളയ്ക്ക് വില അല്പം കൂടുതലാണെങ്കിലും, കുറഞ്ഞ കാലയളവിനുള്ളിൽ വിളവെടുക്കാമെന്നത് വ്യവസായത്തിന് തുടർച്ചയായ അസംസ്കൃത വസ്തു ലഭ്യത ഉറപ്പാക്കാൻ സഹായിക്കുന്നു.

ബാംബൂസ ബാൽക്കോവ ഉപയോഗിച്ച് നിർമ്മിച്ച പാർട്ടിക്കിൾ ബോർഡുകൾക്ക് റബ്ബർ തടിയേക്കാൾ ഉയർന്ന ബലം (Modulus of Rupture) ഉണ്ടെന്ന് പരീക്ഷണങ്ങളിൽ തെളിഞ്ഞിട്ടുണ്ട്. ഇലാസ്തികതയുടെ (Modulus of Elasticity) കാര്യത്തിലും മുള മുന്നിലാണ്. എങ്കിലും, മുളയുടെ സുഷിരങ്ങളുള്ള ഘടനയും രാസപരമായ പ്രത്യേകതകളും കാരണം, പശ പിടിക്കാനുള്ള ശേഷി (Internal bond strength), ജലത്തെ പ്രതിരോധിക്കാനുള്ളശേഷി എന്നിവയിൽ ഇവ അല്പം പിന്നിലാണ്. മുളയുടെ നാരുകൾക്ക് വെള്ളം വലിച്ചെടു

ക്കാനുള്ള പ്രവണത കൂടുതലായതിനാൽ ബോർഡിന് വീക്കം (Thickness swelling) സംഭ വിക്കാൻ സാധ്യതയുണ്ട്.

മുള മാത്രം ഉപയോഗിച്ച് പാർട്ടിക്കിൾ ബോർ ഡുകൾ നിർമ്മിക്കുന്നതിനേക്കാൾ, മുളയും റബ്ബർ തടിയും സംയോജിപ്പിച്ചുള്ള 'ഹൈബ്രിഡ് പാർട്ടിക്കിൾ ബോർഡുകൾ' ആണ് വ്യാവസാ യികമായി കൂടുതൽ പ്രായോഗികം. ഏകദേശം 50 ശതമാനം വരെ മുളയും ബാക്കി ഭാഗം റബ്ബർ തടിയും എന്ന അനുപാതത്തിൽ ഉപയോഗി ച്ചാൽ മികച്ച ഫലം ലഭിക്കും. ഈ രീതിയിൽ നിർമ്മിക്കുന്ന ബോർഡുകൾക്ക് 16 മുതൽ 20 N/mm2 വരെ ബലം (Modulus of Rupture) ലഭിക്കുന്നുണ്ട്. ഇത് ഇന്ത്യൻ സ്റ്റാൻഡേർഡ് (IS 3087:2005) നിഷ്കർഷിക്കുന്ന ഗുണനില വാര മാനദണ്ഡങ്ങൾക്ക് തുല്യമായതിനാൽ, നിർമ്മാണമേഖലയിലെ ആവശ്യങ്ങൾക്ക് ഇവ ധൈര്യമായി ഉപയോഗിക്കാവുന്നതാണ്. 50 ശതമാനത്തിലധികം മുള ഉപയോഗിച്ചാൽ ബോർഡിന്റെ ബലത്തെയും ഈടുനിൽ പ്പിനെയും ബാധിച്ചേക്കാം. എന്നാൽ, ശാസ്ത്രീ യമായ പ്രീട്രീറ്റ്മെന്റ് (Pretreatment) വഴിയും സംസ്കരണറിലൂടെയും മുളയുടെ ജല ആഗി രണ ശേഷി കുറയ്ക്കാനും ഗുണമേന്മ വർദ്ധി പ്പിക്കാനും സാധിക്കും. റബ്ബർ തടിയെ മാത്രം ആശ്രയിക്കാതെ, മുളയെക്കൂടി ഉൾപ്പെടുത്തു ന്നത് കേരളത്തിലെ പാർട്ടിക്കിൾ ബോർഡ് വ്യവസായത്തിന് സുസ്ഥിരമായൊരു ഭാവി ഉറപ്പാക്കും.

ഷിബു കോമത്ത്

ഫോറെസ്റ്ററി കോളേജ്, കേരള കാർഷിക സർവകലാശാല, മണ്ണുത്തി

കേരള ബാംബൂ ഫെസ്റ്റിൽ നിന്നുള്ള ചിത്രങ്ങൾ

മേലോക്യാന ബാസിഫെറ

ബാംബൂ ബീറ്റ്സ്

22- ാമത് കേരള ബാംബൂ ഫെസ്റ്റ്

മുള മേഖലയുടെ പ്രോത്സാഹനത്തിനായുള്ള ദേശീയ പരിപാടിയായ 'കേരള ബാംബൂ ഫെസ്റ്റി'ന്റെ 22ാമത് എഡിഷൻ, 2025 ഡിസംബർ 27 മുതൽ 2026 ജനുവരി 1 വരെ, കൊച്ചി (എറണാകുളം) കലൂർ ജവഹർലാൽ നെഹ്റു ഇന്റർനാഷണൽ സ്റ്റേഡിയം ഗ്രൗണ്ടിൽ നടന്നു. ബഹുമാനപ്പെട്ട നിയമ വ്യവസായ കയർ വകുപ്പ് മന്ത്രി ശ്രീ.പി.രാജീവ് ഉദ്ഘാടനം ചെയ്ത പരിപാടിയിൽ വ്യവസായവാണിജ്യ ഡയറക്ടർ ശ്രീ.പി.വിഷ്ണുരാജ് ഐ.എ.എസ്; ശ്രീ എ.പി.എം. മുഹമ്മദ് ഹനീഷ് ഐ.എ.എസ്, പ്രിൻസിപ്പൽ സെക്രട്ടറി (വ്യവസായം); ശ്രീ ടി.ജെ. വിനോദ്, ബഹുമാനപ്പെട്ട എം.എൽ.എ, എറണാകുളം എന്നിവരുൾപ്പെടെ പങ്കെടുത്തു. ബഹുമാനപ്പെട്ട പാർലമെന്റ് അംഗം ശ്രീ തിരുച്ചി ശിവയും വിശിഷ്ടാതിഥിയായി പങ്കെടുത്തു. കൊച്ചി കോർപ്പറേഷൻ മേയർ ശ്രീമതി. വി.കെ.മിനിമോൾ മുഖ്യപ്രഭാഷണം നടത്തി, ശ്രീമതി ജി. പ്രിയങ്ക ഐ.എ.എസ്, എറണാകുളം ജില്ലാ കളക്ടർ; ശ്രീമതി. ആനി ജൂല തോമസ് ഐ.എ.എസ്, ഓഫീസർ ഓൺ സ്പെഷ്യൽ ഡ്യൂട്ടി (ഇൻഡസ്ട്രീസ്); പ്രഭാത് കുമാർ, മിഷൻ ഡയറക്ടർ, നാഷണൽ ബാംബൂ മിഷൻ പ്രത്യേക പ്രഭാഷണം നടത്തി. കേരള ഫോറസ്റ്റ് റിസർച്ച് ഇൻസ്റ്റിറ്റ്യൂട്ട് (കെ.എഫ്.ആർ.ഐ) ഡയറക്ടർ ഡോ.കണ്ണൻ സി.എസ്.വാര്യരും മുളയെ അടിസ്ഥാനമാക്കിയുള്ള നൂതനാശയങ്ങളുടെയും സുസ്ഥിര വികസന സംരംഭങ്ങളുടെയും പ്രാധാന്യത്തെക്കുറിച്ച് സമ്മേളനത്തിൽ അഭിസംബോധന ചെയ്തു.

മുളയുടെ കലാപരവും സാംസ്കാരികവും സുസ്ഥിരവുമായ സാധ്യതകൾ പ്രദർശിപ്പിച്ചുകൊണ്ട് ഇന്ത്യയിലുടനീളവും വിവിധ അന്താരാഷ്ട്ര സ്ഥലങ്ങളിൽ നിന്നുമുള്ള 300 ഓളം കരകൗശല വിദഗ്ധർ, സംഘടനകൾ എന്നിവരെ ഒരുമിച്ച് കൊണ്ടുവരുവാൻ ബാംബൂ ഫെസ്റ്റിന് സാധിച്ചു. കേരള സ്റ്റേറ്റ് ബാംബൂ മിഷനും വ്യവസായ വാണിജ്യ വകുപ്പും ചേർന്ന് സംഘടിപ്പിക്കുന്ന ഫെസ്റ്റ് പരമ്പരാഗത കരകൗശലവസ്തുക്കൾ മുതൽ ആധുനിക ജീവിതശൈലി ഉൽപന്നങ്ങൾ വരെയുള്ള മുളയുടെ ശ്രദ്ധേയമായ വൈവിദഗ്ധ്യം ഉയർത്തിക്കാട്ടുന്നു.

പരമ്പരാഗത ഈറ്റ മുള തൊഴിലാളി സംഗമം

22-ാമത് കേരള ബാംബൂ ഫെസ്റ്റിന്റെ ഭാഗമായി, കേരള സ്റ്റേറ്റ് ബാംബൂ മിഷൻ 2026 ജനുവരി 1 ന് പരമ്പരാഗത ഈറ്റ മുള തൊഴിലാളി സംഗമം സംഘടിപ്പിച്ചു. നിയമ വ്യവസായ കയർ വകുപ്പ് മന്ത്രി ശ്രീ പി രാജീവ് പരിപാടി ഉദ്ഘാടനം ചെയ്തു. നാഷണൽ ബാംബൂ മിഷൻ (കേരളം) മിഷൻ ഡയറക്ടർ ശ്രീ.പി. വിഷ്ണുരാജ് ഐ.എ.എസ്., വ്യവസായ പ്രിൻസിപ്പൽ സെക്രട്ടറി ശ്രീ.എം.പി.എം. മുഹമ്മദ് ഹനീഷ് ഐഎഎസ്, എറണാകുളം എം.എൽ.എ ശ്രീ.ടി.ജെ.വിനോദ് തുടങ്ങി നിരവധി പ്രമുഖർ ചടങ്ങിൽ പങ്കെടുത്തു.

ചർച്ചകളിൽ കരകൗശലത്തൊഴിലാളികൾക്ക് അസംസ്കൃത വസ്തുക്കളുടെ തുടർച്ചയായ വിതരണം ഉറപ്പാക്കൽ, നൈപുണ്യ അധിഷ്ഠിത പരിശീലന പരിപാടികളുടെ ആവശ്യകത, മുളത്തോട്ടങ്ങളുടെ വ്യാപനം, കരകൗശലത്തൊഴിലാളികൾക്ക് ടൂൾകിറ്റുകൾ നൽകൽ എന്നിവയാണ് പ്രധാനമായും മുന്നോട്ടുവെച്ചത്.

കെ.എഫ്.ആർ.ഐ പീച്ചിയിൽ മുള വളർത്തലും സംസ്കരണവും സംബന്ധിച്ച് അഞ്ച് ദിവസത്തെ പരിശീലനം നടത്തി

കേരള വന ഗവേഷണ സ്ഥാപനത്തിൽ മുള വളർത്തൽ, തോട്ടം പരിപാലനം, സംസ്കരണം എന്നീ വിഷയങ്ങളിൽ അഞ്ച് ദിവസത്തെ പരിശീലന പരിപാടി വിജയകരമായി നടത്തി. പരിപാടി കെ. എഫ്. ആർ. ഐ മുൻ ഡയറക്ടർ ഡോ.ശ്യാം വിശ്വനാഥ് ഉദ്ഘാടനം ചെയ്തു. വന സസ്യ വിഭാഗം മേധാവിയും പരിശീലന പരിപാടിയുടെ കോഓർഡിനേറ്ററുമായ ഡോ.വി.ബി. ശ്രീകുമാർ സ്വാഗതം പറഞ്ഞു. പരിശീലന പരിപാടിയെക്കുറിച്ചു എക്സ്റ്റൻഷൻ ആൻഡ് ട്രെയിനിംഗ് ഡിവിഷൻ മേധാവി ഡോ. എ. വി. രഘു വിശദീകരിച്ചു. വന പരിസ്ഥിതി ശാസ്ത്ര വിഭാഗം മേധാവിയും ട്രെയിനിംഗ് അസോ

സിയേറ്റുമായ ഡോ. കെ. എ. ശ്രീജിത്ത് നന്ദിപ്രസ്താവനം നടത്തി. പരിശീലനം ഡിസംബർ 27ന് സമാപിച്ചു. ക്ലാസ്റൂം സെഷനുകൾ, ഫീൽഡ് വിശദീകരണം, ഹാൻഡ്സ്ഓൺ പ്രാക്ടിക്കൽ സെഷനുകൾ എന്നിവയുടെ സമന്വയത്തിലൂടെയായിരുന്നു പരിശീലന പരിപാടി. ഇതിലൂടെ പങ്കെടുത്ത വർക്ക് മുളയുടെ പ്രജനനം, കൃഷി, തോട്ടം മാനേജ്മെന്റ്, മുള സംസ്കരണ രീതികൾ എന്നിവയുമായി ബന്ധപ്പെട്ട ശാസ്ത്രീയവും പ്രായോഗികവുമായ സമീപനങ്ങളെക്കുറിച്ച് സമഗ്രമായ അറിവ് ലഭിച്ചു.

2025ലെ ട്രൈബൽ ബിസിനസ് കോൺക്ലേവിൽ കേരളത്തിലെ കണ്ണാടിപ്പായയ്ക്ക് ജി.ഐ അംഗീകാരം ലഭിച്ചു

ഇന്ത്യയിലെ ഗോത്രവിഭാഗ സംരംഭകത്വത്തിന്റെ വർദ്ധിച്ചുവരുന്ന പങ്ക് ആഘോഷിക്കുന്ന ട്രൈബൽ ബിസിനസ് കോൺക്ലേവ് 2025 നവംബർ 12ന് ദ്വാരകയിലെ യശോഭൂമിയിൽ സമാപിച്ചു. ചടങ്ങിൽ കേന്ദ്ര വാണിജ്യ വ്യവസായ മന്ത്രി പിയൂഷ് ഗോയൽ, കേന്ദ്ര ട്രൈബൽ അഫയേഴ്സ് മന്ത്രി ജുവൽ ഓറം, ട്രൈബൽ അഫയേഴ്സ് സഹമന്ത്രി ദുർഗാദാസ് യുകെ, വ്യവസായ പ്രമുഖർ, നിക്ഷേപകർ, രാജ്യത്തുടനീളമുള്ള 250ലധികം ഗോത്രവിഭാഗ സംരംഭകർ എന്നിവർക്കൊപ്പം പങ്കെടുത്തു. ഗോത്രവർഗ കരകൗശല വസ്തുക്കളും ഉൽപന്നങ്ങളും തിരഞ്ഞെടുക്കുന്നതിന് പുതിയ ജിയോഗ്രാഫിക്കൽ ഇൻഡിക്കേഷൻ (ജി.ഐ) അംഗീകാരം നൽകിയതാണ് കോൺക്ലേവിന്റെ പ്രധാന ഹൈലൈറ്റ്. അവയിൽ കേരളത്തിലെ പരമ്പരാഗത മുള ഉൽപന്നമായ കണ്ണാടിപ്പായ, അതിന്റെ സാംസ്കാരിക പ്രാധാന്യവും കരകൗശലവും പ്രാദേശിക വ്യക്തിത്വവും തിരിച്ചറിഞ്ഞു.

ന്യൂഡൽഹിയിൽ നടന്ന ട്രൈബൽ ബിസിനസ് കോൺക്ലേവ് 2025ൽ ബഹുമാനപ്പെട്ട ട്രൈബൽ അഫയേഴ്സ് മന്ത്രി ശ്രീ.ജുയൽ ഒറാമിന്റെ സാന്നിധ്യത്തിൽ, ബഹുമാനപ്പെട്ട കേന്ദ്ര വാണിജ്യ വ്യവസായ മന്ത്രി ശ്രീ.പീയൂഷ് ഗോയൽ, കണ്ണാടിപ്പായയുടെ ജി.ഐ സർട്ടിഫിക്കറ്റ്, ഉണർവ് പട്ടികവർഗ വിവിധോദ്ദേശ സഹകരണ സംഘത്തെ പ്രതിനിധീകരിച്ച് ശ്രീ. കണ്ണപ്പന് സമ്മാനിച്ചു.

ശാസ്ത്രീയ സഹകരണത്തിലൂടെ മുള മേഖലയെ ശക്തിപ്പെടുത്തുന്നതിന് കെഎഫ്ആർഐയും ഒബിഡിഎയും ധാരണാപത്രത്തിൽ ഒപ്പുവച്ചു

കേരള വന ഗവേഷണ സ്ഥാപനം (KFRI) ഒഡീഷ ബാംബൂ ഡെവലപ്മെന്റ് ഏജൻസിയുമായി (OBDA) 2025 നവംബർ 27ന് ഒരു ധാരണാപത്രം (MoU) ഒപ്പുവെച്ചു. ശാസ്ത്രീയ സഹകരണം, വിജ്ഞാന പങ്കിടൽ, സാങ്കേതിക കൈമാറ്റം എന്നിവയിലൂടെ മുള മേഖലയെ ശക്തിപ്പെടുത്തുന്നതിനുള്ള ദീർഘകാല

പങ്കാളിത്തത്തിന്റെ തുടക്കമാണിത്. ഈ അവസരത്തിൽ സംസാരിച്ച കെ.എഫ്.ആർ.ഐ ഡയറക്ടർ കണ്ണൻ സി. എസ്. വാരിയർ, ഒഡീഷയുടെ സമൃദ്ധമായ പ്രകൃതിദത്ത മുള സമ്പത്തും കെ.എഫ്.ആർ.ഐയുടെ പതിറ്റാണ്ടുകളായുള്ള പ്രത്യേക ഗവേഷണസാങ്കേതിക വിദഗ്ധതയും ഒന്നിച്ച് വരുന്നതിലൂടെ വലിയ മാറ്റം സൃഷ്ടിക്കാൻ കഴിയുമെന്ന് പ്രസ്താവിച്ചു.

ധാരണാപത്ര പ്രകാരം, സഹകരണത്തിന്റെ ആദ്യഘട്ടം മുള ഇനങ്ങളുടെ തിരഞ്ഞെടുപ്പ്, പ്രജനനം, ഗുണമേൻമയുള്ള നടീൽ വസ്തുക്കളുടെ ഉത്പാദനം എന്നിവയ്ക്കുള്ള ശാസ്ത്രീയ പിന്തുണയിൽ കേന്ദ്രീകരിക്കും. ഒഡീഷയുടെ വൈവിധ്യമാർന്ന കാർഷികകാലാവസ്ഥാ സാഹചര്യങ്ങൾക്ക് അനുയോജ്യമായ ഉയർന്ന മൂല്യമുള്ള മുള ഇനങ്ങൾക്കായി മെച്ചപ്പെട്ട നഴ്സറി രീതികൾ, ടിഷ്യു കൾച്ചർ സാങ്കേതികവിദ്യ ഉപയോഗിച്ചിട്ടുള്ള ഉത്പാദന രീതികൾ, മുളകളുടെ സംസ്കരണ സാങ്കേതികവിദ്യകൾ എന്നിവയിൽ കെ.എഫ്.ആർ.ഐ ഒ.ബി.ഡി.എയ്ക്ക് സഹായം നൽകും. സഹകരണത്തിന്റെ രണ്ടാം ഘടകം ശേഷിവികസനവും നൈപുണ്യ വികസനവുമാണ്. മുള സംസ്കരണം, കരകൗശലം, ഫർണിച്ചർ നിർമ്മാണം, ഉൽപ്പന്ന ഡിസൈൻ, ആധുനിക പ്രോസസ്സിംഗ് രീതികൾ എന്നിവയിൽ കലാകാരന്മാർ, സ്വയം സഹായ സംഘങ്ങൾ, ഗോത്ര വിഭാഗ സമൂഹങ്ങൾ, സാങ്കേതിക ജീവനക്കാർ എന്നിവർക്കായി കെ.എഫ്.ആർ.ഐ പരിശീലന പരിപാടികൾ സംഘടിപ്പിക്കും. ഇതിലൂടെ മുള മൂല്യശൃംഖലയിലുടനീളം നൈപുണ്യങ്ങൾ മെച്ചപ്പെടുത്തി ഉപജീവനം ശക്തിപ്പെടുത്തുകയാണ് ലക്ഷ്യം. സാങ്കേതിക കൈമാറ്റത്തിന്റെ ഭാഗമായി, കെ.എഫ്.ആർ.ഐ വികസിപ്പിച്ച മുള സംരക്ഷണ സംവിധാനങ്ങൾ, കുറഞ്ഞ ചെലവിലുള്ള സംസ്കരണ സാങ്കേതികവിദ്യകൾ, മെച്ചപ്പെട്ട ഉപകരണങ്ങൾ, ഉൽപ്പന്ന മാതൃകകൾ എന്നിവ ഒ.ബി.ഡി.എയുമായി പങ്കിടും. ഭുവനേശ്വറിൽ നടന്ന ദേശീയ മുളയും ഔഷധസസ്യങ്ങളും സംബന്ധിച്ച സമ്മേളനത്തിനിടയിൽ, ഡോ. കണ്ണൻ സി. എസ്. വാരിയറും ഒ.ബി.ഡി.എ സംസ്ഥാന മിഷൻ ഡയറക്ടർ വി. കാർത്തിക്കും തമ്മിലാണ് ധാരണാപത്രം ഔപചാരികമായി കൈമാറിയത്.

നാഷണൽ ബാംബൂ മിഷൻ ഡയറക്ടറും ഹോർട്ടികൾച്ചർ കമ്മീഷണറുമായ ഡോ. പ്രഭാത്കുമാർ കെ.എഫ്.ആർ.ഐ സന്ദർശിച്ചു

നാഷണൽ ബാംബൂ മിഷൻ (NBM) മിഷൻ ഡയറക്ടറും ഹോർട്ടികൾച്ചർ കമ്മീഷണറുമായ ഡോ. പ്രഭാത് കുമാർ ഡിസംബർ 29ന് കേരള വനഗവേഷണ സ്ഥാപനത്തിലെ (KFRI) ബാംബൂ ടെക്നിക്കൽ സപ്പോർട്ട് ഗ്രൂപ്പ് (BTSG) സൗകര്യങ്ങൾ സന്ദർശിച്ചു. സന്ദർശനത്തിനിടെ, മുളയുടെ ശേഖരണങ്ങൾ, മുള മാലിന്യ സംസ്കരണ യൂണിറ്റുകൾ, ടിഷ്യൂ കൾച്ചർ ലബോറട്ടറികൾ എന്നിവ ഉൾപ്പെടെയുള്ള പ്രധാന അടിസ്ഥാന സൗകര്യങ്ങളും നടന്നു കൊണ്ടിരിക്കുന്ന പ്രവർത്തനങ്ങളും അദ്ദേഹം വിലയിരുത്തി.

മുള സംരക്ഷണം, പ്രജനനം, മൂല്യവർധനം, സുസ്ഥിര ഉപജീവന വികസനം എന്നിവയിൽ കേന്ദ്രീകരിച്ചുള്ള കെ.എഫ്.ആർ.ഐയുടെ ഗവേഷണ പ്രവർത്തനങ്ങളെക്കുറിച്ച് അറിവ് നേടുന്നതിനായി ഡോ. പ്രഭാത് കുമാർ ശാസ്ത്രജ്ഞരുമായും സാങ്കേതിക ജീവനക്കാരുമായുംആശയവിനിമയം നടത്തി. മുള ഗവേഷണം കൂടുതൽ ശക്തിപ്പെടുത്തുന്നതിനായി ആവശ്യമായ സാങ്കേതിക മാർഗ്ഗനിർദേശങ്ങളും അദ്ദേഹം നൽകി.

കേരള ബാംബൂ ഫെസ്റ്റിൽ നിന്നുള്ള ചിത്രങ്ങൾ

മാർഗ്ഗനിർദ്ദേശങ്ങൾ

ഞങ്ങളുടെ വരാനിരിക്കുന്ന ലക്കങ്ങൾക്കായി മുളയുമായി ബന്ധപ്പെട്ട വർത്തമാനകാല സംഭവങ്ങളുടെ മുഴുനീള ലേഖനങ്ങൾ, വാർത്താ സ്നിപ്പെറ്റുകൾ, റിപ്പോർട്ടുകൾ, അറിയിപ്പുകൾ എന്നിവ ബാംബൂ ഇൻഫോയിലേക്ക് സംഭാവന ചെയ്യാൻ നിങ്ങളെ ക്ഷണിക്കുന്നതിൽ ഞങ്ങൾ സന്തുഷ്ടരാണ്. ഇനിപ്പറയുന്നവ ഉൾപ്പെടെ, എന്നാൽ ഇവയിൽ മാത്രം പരിമിതപ്പെടുത്താതെ വിപുലമായ വിഷയങ്ങളിലുള്ള ഗവേഷണ അറിവുകൾ ഞങ്ങൾ സ്വാഗതം ചെയ്യുന്നു:

സ്പോട്ട്ലൈറ്റ്: നിങ്ങൾക്ക് താൽപ്പര്യമുള്ള മുളയുടെ ഏതെങ്കിലും ഗവേഷണ വിഷയത്തെക്കുറിച്ച് നിങ്ങളുടെ അറിവും വൈദഗ്ധ്യവും പങ്കിടുക. കൂടുതൽ ശ്രദ്ധ അർഹിക്കുന്ന മുള മേഖലയിലെ കാലികമായ ഒരു വിഷയം നിങ്ങൾക്ക് ഇതിലൂടെ വായനക്കാരെ പരിചയപ്പെടുത്താം.

ഔട്ട് ഓഫ് ദി ബോക്സ്: മുളയെ അതുല്യവും ക്രിയാത്മകവുമായ രീതിയിൽ ഉപയോഗിക്കുന്ന ഒരു ഡിസൈൻ ആശയം, പുതുമ നിറഞ്ഞ ഒരു ഉൽപ്പന്നം അല്ലെങ്കിൽ നൂതനതമായ ആശയം എന്നിവ നിങ്ങളുടെ പക്കലുണ്ടോ? അതിനെക്കുറിച്ച് കേൾക്കാൻ ഞങ്ങൾ ആഗ്രഹിക്കുന്നു! ഉപയോഗിച്ച മുളയുടെ ഇനം, അളവുകൾ, മറ്റ് പ്രസക്തമായ വിശദാംശങ്ങൾ എന്നിവ വിവരിക്കുന്ന ഒരു ചിത്രീകരിച്ച കുറിപ്പ് സമർപ്പിക്കുക. ഡിസൈൻ യഥാർത്ഥമായിരിക്കണം.

സ്പീഷീസ് ഇൻ ഫോക്കസ്: നിങ്ങൾക്ക് ആകർഷകമായി തോന്നുന്ന ഒരു പ്രത്യേക ഇനം മുളയുണ്ടോ? അതിന്റെ പ്രത്യേകതകൾ, വളരുന്ന ആവാസവ്യവസ്ഥകൾ, പ്രധാന സവിശേഷതകൾ, നിർദ്ദിഷ്ട ഉപയോഗങ്ങൾ, കൃഷി, സാമ്പത്തിക സാധ്യതകൾ എന്നിവയെക്കുറിച്ചുള്ള നിങ്ങളുടെ അറിവുകൾ പങ്കിടുക.

റൂട്ട്സ്: മുളയ്ക്ക് സമ്പന്നമായ ഒരു സാംസ്കാരിക ചരിത്രമുണ്ട്, ഇന്നും പരമ്പരാഗത രീതികളിൽ അവയെ ഉപയോഗിക്കുന്നുണ്ട്. കാലത്തെ അതിജീവിച്ച ഇത്തരം മുള ഉൽപന്നങ്ങൾ, മുളയുടെ സാംസ്കാരിക ഉപയോഗങ്ങൾ, പരമ്പരാഗത സാങ്കേതികവിദ്യകൾ എന്നിവ പ്രദർശിപ്പിക്കാൻ ഞങ്ങൾ ആഗ്രഹിക്കുന്നു.

ക്രോണിക്കിൾസ്: മുളയെന്ന വിഭവത്തിന്റെ വികസനം, ഇതുമായി ബന്ധപ്പെട്ട സാങ്കേതികവിദ്യകൾ, പരിശീലന പരിപാടികൾ, മറ്റ് അനുബന്ധ വിഷയങ്ങൾ എന്നിവയെക്കുറിച്ചുള്ള അറിവുകൾ കേൾക്കാൻ ഞങ്ങൾ താൽപ്പര്യപ്പെടുന്നു.

ബാംബൂ ക്വിൽ: മുളയുടെ വിവിധ വിഷയങ്ങളെക്കുറിച്ചുള്ള നൂതനവും പ്രസക്തവുംആയ പുസ്തകങ്ങളോ പ്രസിദ്ധീകരണങ്ങളോ പരിചയപ്പെടുത്തുവാൻ ഞങ്ങൾ നിങ്ങളെ ക്ഷണിക്കുന്നു.

നിങ്ങളുടെ ലേഖനങ്ങൾ സമർപ്പിക്കുവാൻ അവ btsg@kfri.res.in *അല്ലെങ്കിൽ* btsgkfri@gmail.com എന്ന ഈമെയിൽ വിലാസത്തിലേക്കോ 9446505286 എന്ന വാട്സ്ആപ്പ് നമ്പറിലേക്കോ അയയ്ക്കുക.

ബാംബൂ ഇൻഫോ

വാല്യം 2, ലക്കം 1

ജനുവരി 2026

എഡിറ്റോറിയൽ ടീം

ഡോ. കണ്ണൻ സി എസ് വാര്യർ
ഡോ. വി ബി ശ്രീകുമാർ
ഡോ. വി അനിത
ഡോ. സുമ അരുൺ ദേവ്
ഡോ. ആർ ജയരാജ്
ഡോ. എ വി രഘു
ഡോ. സന്ദീപ് എസ്
ഡോ. എം അമൃത്
ഡോ. സിൽജോ ജോസഫ്
ഡോ. ഡൊണാൾഡ് ജെയിംസ്
ഡോ. ശ്രീജിത്ത് കെ എ
ഡോ. ശംഭു കുമാർ
ഡോ. വേബിൾ പവൻ ശ്യാംറാവു
ശ്രീ. അരുൺ വി ആർ

ലേഔട്ട് & ഡിസൈൻ

ശ്രീമതി. പ്രസീത എ പി

കവർ ചിത്രം

ഓക്സിടെനന്തറ ബോർഡിലോണി

ബാംബൂ ഇൻഫോയെ കുറിച്ച്

ബാംബൂ ടെക്നിക്കൽ സപ്പോർട്ട് ഗ്രൂപ്പ് (ബിടിഎസ്ജി) - കെഎഫ്ആർഐയിൽ നിന്നുള്ള ത്രൈമാസ വാർത്താക്കുറിപ്പാണ് ബാംബൂ ഇൻഫോ. ഉള്ളടക്കങ്ങൾ ബിടിഎസ്ജി - കെഎഫ്ആർഐയുടെ വ്യക്തിപരമായ കാഴ്ചപ്പാടുകളോ നയങ്ങളോ പ്രതിഫലിപ്പിക്കണമെന്നില്ല. ബിടിഎസ്ജി - കെഎഫ്ആർഐക്കും രചയിതാവിനും ക്രെഡിറ്റ് നൽകിയാൽ, ലേഖനങ്ങൾ നിരക്ക് ഈടാക്കാതെ വീണ്ടും അച്ചടിക്കാവുന്നതാണ്. എല്ലാ ചിത്രങ്ങളിലും ബിടിഎസ്ജി - കെഎഫ്ആർഐയെ നിർബന്ധമായും അംഗീകാരം ചെയ്തിരിക്കണം.

ബിടിഎസ്ജി - കെഎഫ്ആർഐയെ കുറിച്ച്

കേന്ദ്ര സർക്കാരിന്റെ കീഴിലെ ദേശീയ മുള മിഷന്റെ ധനസഹായത്തോടു കൂടി കേരള വന ഗവേഷണ സ്ഥാപനത്തിൽ പ്രവർത്തിച്ചു വരുന്നതാണ് ബാംബൂ ടെക്നിക്കൽ സപ്പോർട്ട് ഗ്രൂപ്പ് (ബിടിഎസ്ജി - കെഎഫ്ആർഐ). വിവിധയിനം മുളയിനങ്ങൾ, അവയുടെ പ്ലാന്റേഷൻ, പ്രജനന മാർഗങ്ങൾ, സംസ്കരണം, വിപണനം, മുള മേഖലയുമായി ബന്ധപ്പെട്ട ഗവേഷണങ്ങൾ, കരകൗശല വസ്തുക്കളുടെ നിർമ്മാണം, അവയുടെ പരിശീലനം, കൂടാതെ വൈവിധ്യമാർന്ന ഉപയോഗങ്ങൾ, തുടങ്ങിയവയുമായി ബന്ധപ്പെട്ട് കർഷകർക്കും വിദ്യാർത്ഥികൾക്കും മറ്റ് സംരംഭകർക്കും വേണ്ട നിർദ്ദേശങ്ങൾ, വിവരങ്ങൾ എന്നിവ ബിടിഎസ്ജി - കെഎഫ്ആർഐ യിൽ നിന്നും ലഭിക്കുന്നതാണ്.

ബന്ധപ്പെടേണ്ട വിലാസം

ബാംബൂ ടെക്നിക്കൽ സപ്പോർട്ട് ഗ്രൂപ്പ് - കെഎഫ്ആർഐ
കെഎസ്‌സിഎസ്ടിഇ - കേരള വന ഗവേഷണ സ്ഥാപനം
പീച്ചി 680 653, തൃശൂർ, കേരളം, ഇന്ത്യ

0487-2690100
9446505286
btsg@kfri.res.in; btsgkfri@gmail.com
www.bambooinfo.in

National Bamboo Mission
KSCSTE
KFRI

ബാംബൂ ടെക്നിക്കൽ സപ്പോർട്ട് ഗ്രൂപ്പ് - കെഎഫ്ആർഐ
www.bambooinfo.in @BTSG-KFRI

© Copyright Bamboo Technical Support Group - KFRI. All Rights Reserved