

മുള എന്ന പ്രകൃതി വിഭവം

ഉഷ്ണമേഖല, ഉപോഷ്ണമേഖല, മിതശീതോഷ്ണമേഖല പ്രദേശങ്ങളിൽ കണ്ടുവരുന്ന അതിവേഗം വളരുന്ന പുൽവർ ഗുത്തിൽപ്പെട്ട വലിയ സസ്യങ്ങളാണ് മുളകൾ. പാരമ്പര്യവും ആധുനികവുമായ അസംസ്കൃത വസ്തു എന്ന നിലയിൽ ഇവയ്ക്ക് ധാരാളം ഉപയോഗങ്ങളും പാരിസ്ഥിതിക സാമ്പത്തിക പ്രാധാന്യവും ഉണ്ട്. ലോകത്ത് 121 ജനുസുകളിലായി 1642 സ്പീഷിസുകളും ഇന്ത്യയിൽ 144 സ്പീഷിസുകളും 6 ഉപ സ്പീഷിസുകളും കണ്ടെത്തിയിട്ടുണ്ട്. വിവിധ വനപ്രദേശങ്ങളിലും പുഴയോരങ്ങളിലും തുടങ്ങി ഒട്ടുമിക്ക പ്രദേശങ്ങളിലും ഇവ ധാരാളമായി കണ്ടുവരുന്നു. ജൈവവൈവിധ്യ സംരക്ഷണം, ഗ്രാമീണ സമ്പദ്വ്യവസ്ഥ, സുസ്ഥിര വികസനം, ജൈവ പുനരുദ്ധാരണം, പരിസ്ഥിതി സംരക്ഷണം, കാലാവസ്ഥാ വ്യതിയാനം, മണ്ണൊലിപ്പ് പ്രതിരോധം തുടങ്ങിയ നിരവധി മേഖലകളിൽ മുളകൾ പ്രധാന പങ്ക് വഹിക്കുന്നു. മുളകൾക്ക് മരങ്ങളേക്കാൾ 15-35 ശതമാനം കൂടുതൽ കാർബൺ ഡൈ ഓക്സൈഡ് അന്തരീക്ഷത്തിൽ നിന്നും ആഗിരണം ചെയ്യാനുള്ള ശേഷിയുണ്ട്. അതുകൊണ്ടുതന്നെ ആഗോളതാപ നത്തിനെ ഇവ ചെറുക്കുന്നു. പേപ്പർ, ഫർണിച്ചർ, ഫ്ളോറിൻ, പാനൽ, അഗർബന്തി, കർട്ടൻ, കരകൗശലവസ്തുക്കൾ, തുണി, കെട്ടിടനിർമ്മാണം, ചാർക്കോൾ, സൗന്ദര്യവർദ്ധക വസ്തുക്കൾ, പരമ്പരാഗത ആഭരണ നിർമ്മാണം, സംഗീതോപകരണ നിർമ്മാണം, മുളകുമ്പുകൾ കൊണ്ടുള്ള ഭക്ഷ്യവസ്തുക്കൾ തുടങ്ങി ഒട്ടനവധി ഉപയോഗങ്ങൾ മുളയുമായി ബന്ധപ്പെട്ടു കിടക്കുന്നു. അതുകൊണ്ടുതന്നെ മുള ഒരു വനവിഭവം എന്നതിലുപരി വാണിജ്യടിസ്ഥാനത്തിൽ വൻതോതിൽ കൃഷി ചെയ്തുവരുന്നു.

ബാംബൂ ടെക്നിക്കൽ സപ്പോർട്ട് ഗ്രൂപ്പ്
കെ. എഫ്. ആർ. ഐ

1975 ൽ തൃശൂർ ജില്ലയിലെ പിച്ചിയിൽ സ്ഥാപിതമായ കേരള വന ഗവേഷണ സ്ഥാപനം (കെ.എഫ്.ആർ.ഐ) കേരള ശാസ്ത്ര സാങ്കേതിക പരിസ്ഥിതി കൗൺസിലിന്റെ കീഴിലാണ് പ്രവർത്തിച്ചു വരുന്നത്. വന ആവാസ വ്യവസ്ഥയുടെ സംരക്ഷണത്തിനും പ്രകൃതി വിഭവങ്ങളുടെ സുസ്ഥിര ഉപയോഗത്തിനും ആവശ്യമായ ശാസ്ത്രീയ വിജ്ഞാനം നൽകുക എന്നതാണ് ഈ സ്ഥാപനത്തിന്റെ പ്രധാന ഉദ്ദേശം. കേന്ദ്രസർക്കാരിന്റെ കീഴിലെ നാഷണൽ ബാംബൂ മിഷന്റെ ധനസഹായത്തോടു കൂടി കേരള വനഗവേഷണ സ്ഥാപനത്തിൽ പ്രവർത്തിച്ചു വരുന്നതാണ് ബാംബൂ ടെക്നിക്കൽ സപ്പോർട്ട് ഗ്രൂപ്പ് (ബി.ടി.എസ്.ജി ദക്ഷിണ മേഖല). വിവിധയിനം മുളയിനങ്ങൾ, അവയുടെ പ്ലാന്റേഷൻ, പ്രജനന മാർഗങ്ങൾ, സംസ്കരണം, വിപണനം, മുള മേഖലയുമായി ബന്ധപ്പെട്ട ഗവേഷണങ്ങൾ, കരകൗശല വസ്തുക്കളുടെ നിർമ്മാണം, അവയുടെ പരിശീലനം, കൂടാതെ വൈവിധ്യ മാർന്ന ഉപയോഗങ്ങൾ, തുടങ്ങിയവയുമായി ബന്ധപ്പെട്ട് കർഷകർക്കും വിദ്യാർത്ഥികൾക്കും മറ്റ് സംരംഭകർക്കും വേണ്ട നിർദ്ദേശങ്ങൾ, വിവരങ്ങൾ എന്നിവ കെ.എഫ്.ആർ.ഐ ബി.ടി.എസ്.ജി.യിൽ നിന്നും ലഭിക്കുന്നതാണ്.

വിവിധയിനം മുളകൾ



മുളളുമുള (ബാംബൂസ ബാംബൂസ്)

ഇടതൂർന്ന രീതിയിൽ നിബിഡമായി കാണപ്പെടുന്ന മുളളുകളോട് കൂടിയ ഇനം. 30 മീറ്റർ ഉയരവും, 6-12 സെ.മീ വ്യാസവും, ഇടമുട്ടുകൾക്ക് 20-40 സെ.മീ നീളവും ഉണ്ട്. ആർദ്ര ഇല പൊഴിയും കാടുകളിൽ നല്ല വളർച്ച കാണിക്കുന്നു. നടുന്ന അകലം 10x10 മീറ്റർ ആവാം. വിത്തുകൾ വഴിയുള്ള പ്രജനനം സാധ്യമാണ്.

ഉപയോഗം: കരകൗശലവസ്തുക്കൾ, പേപ്പർ, ഗൃഹോപകരണങ്ങൾ, മുള കൊണ്ടുള്ള വീടുകൾ എന്നിവയുടെ നിർമ്മാണം; മുളളുകൾ ഉള്ളതിനാൽ വേലികൾ നിർമ്മിക്കാൻ അനുയോജ്യം, മുളയരിയും മുളംകുമ്പും ഭക്ഷ്യയോഗ്യമാണ്.

ആസാം മുള (ബാംബൂസ ബാൽക്കോവ)

ഇടത്തരം വലുപ്പം തൊട്ട് വളരെ വലിയ മുളംകൂട്ടമായി വളരുന്നു, തണ്ടുകൾക്ക് ഇരുണ്ട പച്ചനിറവും 12-22 മീറ്റർ ഉയരവും 6-15 സെ.മീ വ്യാസവും ഇടമുട്ടുകൾക്ക് 20-40 സെ.മീ നീളവും ഉണ്ട്. കട്ടികൂടിയ മുളന്തണ്ടുകൾ ആയതിനാൽ ഉൾവശത്ത് പൊള്ളയായ ഭാഗം കുറവാണ്. മുട്ടുകൾക്ക് മുകളിൽ വെള്ള നിറത്തിലുള്ള വലയം കാണാം. ആർദ്ര ഇലപൊഴിയും കാടുകളിൽ കണ്ടു വരുന്നു. നടുന്ന അകലം 7x7 മീറ്റർ ആവാം. മുളന്തണ്ടുകളിൽ ഹോർമോൺ ഉപയോഗിച്ചോ ടിഷ്യൂ കൾച്ചർ വഴിയോ പ്രജനനം നടത്താം.



ഉപയോഗം: അഗർബന്തി, കരകൗശല വസ്തുക്കൾ, കെട്ടിട നിർമ്മാണം.



ബാംബൂസ പൊളിമോർഫ

വളരെ ഉയരത്തിൽ വളരുന്ന നിത്യഹരിത ഇനം, ചില പ്രദേശങ്ങളിൽ വേനൽക്കാലങ്ങളിൽ ഇല പൊഴിക്കുന്നു. 15-25 മീറ്റർ ഉയരവും, 8-15 സെ.മീ വ്യാസവും ഇടമുട്ടുകളുടെ നീളം 40-60 സെന്റിമീറ്ററും ആണ്. ഇളംതണ്ടുകൾ തവിട്ടു കലർന്ന പച്ചനിറവും പൂർണ്ണ വളർച്ചയെത്തുമ്പോൾ മഞ്ഞനിറവും ആകുന്നു, വളർച്ചയെത്തുമ്പോൾ ഇത് ചാരം കലർന്ന പച്ച നിറമായി മാറുന്നു. നടുന്ന അകലം 6x6 മീറ്റർ ആണ്. പ്രജനനം പ്രധാനമായും വിത്തുകൾ വഴി.

ഉപയോഗം: മുളംകുമ്പുകൾ ഭക്ഷ്യയോഗ്യമാണ്, കെട്ടിടം, കരകൗശല വസ്തുക്കൾ, ഫർണിച്ചർ, പേപ്പർ എന്നിവയുടെ നിർമ്മാണത്തിന്.

ബാംബൂസ ടൂൾഡ

കൂട്ടത്തോടെ വളരുന്ന നിത്യഹരിത ഇനം, ചില പ്രദേശങ്ങളിൽ ഇല പൊഴിക്കുന്നു, മുളംതണ്ടുകൾക്ക് 7-23 മീറ്റർ ഉയരവും, 5-10 സെ.മീ വ്യാസവും ഇടമുട്ടുകൾക്ക് 40-70 സെ.മീ നീളവും ആണ് ഒപ്പം വെളുത്ത വലിയ വലയവും കാണാം. ഇളംതണ്ടുകൾ തിളക്കമാർന്ന പച്ചനിറമാണ്. പൂർണ്ണ വളർച്ച എത്തുമ്പോൾ ചാരം കലർന്ന പച്ചനിറത്തിൽ കാണാം. ഇവ വളരുന്ന മണ്ണിൽ നൈട്രജൻ, കാൽസ്യം, ഫോസ്ഫറസ് തുടങ്ങിയ മൂലകങ്ങൾ കൂടിയ അളവിൽ കാണപ്പെടുന്നു. നടുന്ന അകലം 5x5 മീ. ആവാം. പ്രജനനം വിത്തുകൾ വഴി.



ഉപയോഗം: കെട്ടിടം, വീട്, കളിപ്പാട്ടങ്ങൾ, കൂട്ടുകൾ, പേപ്പർ എന്നിവയുടെ നിർമ്മാണത്തിന്, മുളംകുമ്പുകൾ അച്ചാറിനായി ഉപയോഗിക്കുന്നു. അഗർബന്തി നിർമ്മാണത്തിന് ഏറ്റവും അനുയോജ്യമായ ഇനം.



ആനമുള (ഡെൻഡ്രോകലാമസ് ജൈജാൻഷ്യസ്)

ഏറ്റവും ഉയരത്തിൽ വളരുന്ന ഇനം. ഉയരം 30-40 മീ, വ്യാസം 20-30 സെ.മീ, ഇടമുട്ടുകളുടെ നീളം 35-40 സെ.മീ എന്നിവ ആയിരിക്കും. മുളംതണ്ടുകൾ കട്ടികൂടിയതും ഇരുണ്ട പച്ച നിറമാർന്നതും ആണ്. ഈർപ്പമുള്ള കുന്നിൻചെരിവുകളിലും ഫലഭൂയിഷ്ടമായ സമതല പ്രദേശങ്ങളിലും ഇവ നന്നായി വളരുന്നു. നടുന്ന അകലം 10x10 മീ. ആണ്. പ്രജനനം പ്രധാനമായും വിത്തുകൾ വഴി.

ഉപയോഗം: പേപ്പർ പൾപ്പ്, കെട്ടിട നിർമ്മാണം, കരകൗശല വസ്തുക്കൾ, എന്നിവയുടെ നിർമ്മാണങ്ങൾക്ക്. മുളംകുമ്പുകൾ ഭക്ഷ്യയോഗ്യമാണ്.

നീളൻമുള (ഡെൻഡ്രോകലാമസ് ലോബിസ്പാത്തസ്)

ഉയരത്തിൽ കൂട്ടമായി വളരുന്ന ഇനം, ഉയരം 20-24 മീറ്റർ, വ്യാസം 6-10 സെ.മീ, ഇടമുട്ടുകളുടെ നീളം 25-60 സെ.മീ. എന്നിവയാണ്. ഇളംപ്രായമുള്ള തണ്ടുകൾക്ക് ഇളം പച്ചനിറവും വളർച്ചയെത്തിയാൽ ചാരനിറം കലർന്ന പച്ച നിറവുമാണ്. നടുന്ന അകലം 5x5 മീ. ആവാം. പ്രജനനം വിത്തുകൾ വഴി.



ഉപയോഗം: കരകൗശലവസ്തുക്കൾ, പേപ്പർ, ടൂത്ത്പിക്ക് എന്നിവയുടെ നിർമ്മാണങ്ങൾക്ക്.



ഊയിമുള (ഡെൻഡ്രോകലാമസ് ന്റോക്സി)

ഇടത്തരം വലുപ്പമുള്ള വളരെയധികം വാണിജ്യ പ്രാധാന്യമുള്ള ഇനം. ഉയരം 6-9 മീറ്റർ, വ്യാസം, 2.5-4 സെ.മീ, ഇടമുട്ടുകളുടെ നീളം 15-30 സെ.മീ, പൊള്ളയല്ലാത്ത ദൃഢമായ മുളന്തണ്ടുകൾ പ്രത്യേകതയാണ്. നടുന്ന അകലം 4x4 മീ. ആവാം. പ്രജനനം മുളന്തണ്ടുകൾ വഴി.

വിത്തുകൾക്ക് ബീജാങ്കുരണശേഷി കാണാറില്ല. ലാറ്ററൈറ്റ് ആയ മണ്ണിൽ സമൃദ്ധമായി വളരുന്നു.

ഉപയോഗം: കെട്ടിടം, ഫർണിച്ചർ, കരകൗശല വസ്തുക്കൾ, കൂട്ട എന്നിവയുടെ നിർമ്മാണത്തിന്.

കല്ലൻമുള (ഡെൻഡ്രോകലാമസ് സ്ട്രിക്ടസ്)

കൂട്ടത്തോടെ വളരുന്ന ഈ ഇനങ്ങൾ വരണ്ട ഇല പൊഴിയും വനങ്ങളിൽ കണ്ടുവരുന്നു. വൈ വിധ്യമാർന്ന കാലാവസ്ഥയുള്ള പ്രദേശങ്ങളിൽ വളർത്താൻ അനുയോജ്യം. മങ്ങിയ നീല കലർന്ന പച്ച നിറവും എന്നാൽ പൂർണ്ണ വളർച്ച എത്തുമ്പോൾ പച്ച നിറമോ മഞ്ഞനിറമോ ആയ മുളന്തണ്ടുകൾക്ക് 7-30 മീ ഉയരവും, 2.5-8 സെ.മീ. വ്യാസവും, ഇടമുട്ടുകൾ 30-45 സെ.മീ. നീളവും ആയിരിക്കും. നടുന്ന അകലം 6x6 മീ. ആണ്. പ്രജനനം വിത്തുകൾ വഴി.



ഉപയോഗം: സംഗീതോപകരണങ്ങൾ, കെട്ടിടം, പേപ്പർ, കാർഷികോപകരണങ്ങൾ തുടങ്ങിയവയുടെ നിർമ്മാണത്തിന്. മുളംകുമ്പുകൾ ക്ഷേത്രയോഗ്യമാണ്.



ഊറ്റു (ഓക്ട്രാൻഡ്ര ട്രാവൻകോറിക്ക്)

ഇടത്തരം വലുപ്പമുള്ള കൂട്ടമായി പടർന്ന് വളരുന്ന ഈറ്റിനം. നദീതീരങ്ങളിലും ഇലപൊഴിയും ഈർപ്പ വനങ്ങളിലും അർദ്ധ നിത്യഹരിത വനങ്ങളിലും കണ്ടു വരുന്നു. ചാരം കലർന്ന പച്ച നിറത്തിലുള്ള മുളന്തണ്ടുകളുടെ ഉയരം 2-6 മീ, വ്യാസം 2.5-5 സെ.മീ, ഇടമുട്ടുകളുടെ നീളം 45-60 സെ.മീ ആണ്. പശ്ചിമഘട്ട മലനിരകളിലും

തെക്കൻ കേരളത്തിലുമാണ് കണ്ടുവരുന്നത്. ഓക്ട്രാൻഡ്ര ജനുസ്സിൽ 10 ഇനങ്ങളാണ് കണ്ടെത്തിയിട്ടുള്ളത്. മുളന്തണ്ടുകൾ വഴിയും വിത്തുകൾ വഴിയും പ്രജനനം സാധ്യമാണ്.

ഉപയോഗം: പേപ്പർ, പൾപ്പ്, പൂല്ല്യാങ്കുഴൽ, കൂട്ട, കരകൗശല വസ്തുക്കൾ, പായ, ബാംബു പ്ലൈ എന്നിവയുടെ നിർമ്മാണങ്ങൾക്ക്.

നിലമൊരുക്കലും, നടീലും

മുളകൾ സാധാരണയായി എല്ലാത്തരം മണ്ണിലും വളരുന്നതാണ്. നിരപ്പായ സ്ഥലങ്ങളിൽ കൂടുതൽ ഉയരത്തിൽ വളരുന്ന മുളകളും, ചെരിവുള്ള പ്രദേശങ്ങളിൽ ഉയരം കുറവുള്ള മുളകളും, മഴലഭ്യത കുറഞ്ഞ പ്രദേശങ്ങളിൽ പൊതുവെ വരണ്ട കാലാവസ്ഥയിൽ വളരുന്ന ഇനങ്ങളും നടാം. മഴക്കാലത്തിന് രണ്ടു മൂന്നു മാസം മുൻപുതന്നെ നടീൽ സ്ഥലം തിരഞ്ഞെടുത്ത് കളകൾ, പുല്ലുകൾ, കുറ്റിച്ചെടികൾ എന്നിവ നീക്കം ചെയ്യുക. നല്ല നീർവാർച്ചയുള്ള മണ്ണ് തിരഞ്ഞെടുക്കാൻ ശ്രമിക്കണം. കാലവർഷത്തിന് തൊട്ടുമുൻപ് ലഭിക്കുന്ന മഴയാണ് മുള നടുന്നതിന് അനുയോജ്യം. ഭൂകാണ്ഡങ്ങൾക്ക് വലിപ്പം കൂടുതലായതിനാൽ അവ നടുമ്പോൾ കുഴിയെടുക്കേണ്ട അളവ് 60x60x60 മുതൽ 100x100x100 സെന്റിമീറ്ററും, കമ്പുകളും തൈകളും നടുമ്പോൾ 30x30x30 മുതൽ 45x45x45 സെന്റിമീറ്ററും ആയിരിക്കണം. മഴയ്ക്ക് മുൻപേ വളപ്രയോഗം നടത്തുന്നത് ഗുണകരമാണ്. ജൈവവളത്തിനു പുറമെ യൂറിയ, ഫോസ്ഫേറ്റ്, പൊട്ടാഷ് എന്നിവ ചെറിയ അളവിൽ ചേർക്കുന്നത് നന്ന്. തീരപ്രദേശങ്ങളിലും, ചെങ്കൽ കുന്നുകളായ പ്രദേശങ്ങളിലും മുളകൾ നടുമ്പോൾ 2 അടി വലിപ്പമുള്ള കുഴികളിൽ കമ്പോസ്റ്റ്, ജൈവവളം, ചകിരിച്ചാറ് എന്നിവ കലർന്ന ചെമ്മണ്ണ് ഇട്ടതിനു ശേഷം നടാം. നട്ടതിനുശേഷം കഠിനമായ വരൾച്ചയിൽ നല്ല നന നൽകുകയും, കൃത്യമായ ഇടവേളകളിൽ തുറു (Clump) പരിപാലനം ചെയ്യുകവഴിയും ഉൽപ്പാദന ശേഷി വർദ്ധിപ്പിക്കാം. അതായത്, കേടുവന്ന മുളന്തണ്ടുകൾ വെട്ടിയൊഴിവാക്കൽ, വർഷത്തിലൊരിക്കൽ തുറുവിനൂച്ചുറ്റും ഒരു മീറ്റർ അകലംവിട്ട് മണ്ണ് ഉഴുതുമറിക്കൽ എന്നിവ അത്യാവശ്യമാണ്.

വിളവെടുപ്പ്

തോട്ടം ആരംഭിച്ച് മൂന്നാം വർഷം മുതൽ വാണിജ്യാവശ്യത്തിനായി മുളകളുടെ വിളവെടുപ്പ് നടത്താം. എന്നിരുന്നാലും മുളകൾ പൂർണ്ണ വളർച്ചയെത്തി വിൽക്കാൻ തുടങ്ങുന്നത് നാലാം വർഷത്തിലാണ്. പൊതുവെ വലിയ ഇനം മുളകൾക്ക് മൂന്നാം വർഷം മുതൽ തന്നെ ഒരു മുളംകൂട്ടത്തിൽനിന്നും രണ്ടു മുളന്തണ്ടുകൾ (Culms) ലഭ്യമാകും. തുടർന്ന് എട്ടാം വർഷം മുതൽ ഓരോ തുറുവിൽനിന്നും പത്തോ അതിലധികമോ വെട്ടിയെടുക്കാം. ഇങ്ങനെ ചെയ്യുന്നത് മുളന്തണ്ടുകളുടെ ആരോഗ്യകരമായ വളർച്ച ത്വരിതപ്പെടുത്തുന്നു. രണ്ട് വർഷത്തിൽ കൂടുതൽ പ്രായമായ മുളന്തണ്ടുകൾ ബലം കുറഞ്ഞ പൊട്ടി നശിച്ചുപോവുന്നതിനാൽ അവ തോട്ടത്തിൽ നിർത്തുന്നതും ലാഭകരമല്ല. മഴക്കാലത്തിനുശേഷം ശൈത്യകാലം വരെയുള്ള സമയമാണ് വിളവെടുപ്പിന് ഉചിതം.

ബന്ധപ്പെടേണ്ട വിലാസം

ബാംബു ടെക്നിക്കൽ സപ്പോർട്ട് ഗ്രൂപ്പ് കെ.എഫ്.ആർ.ഐ (ദക്ഷിണ മേഖല)

കേരള വനഗവേഷണ സ്ഥാപനം, പീച്ചി-680653, തൃശ്ശൂർ, കേരളം
ഫോൺ: 04872690100, മൊബൈൽ: 9446505286

ഇ മെയിൽ: btsg@kfri.res.in
വെബ്സൈറ്റ്: www.bambooinfo.in



Kerala Forest Research Institute
(An Institution of Kerala State Council for Science Technology & Environment)
Peechi -680 653, Thrissur, Kerala
Phone: 04872690100
Fax: +91-487-2690111
Website: www.kfri.res.in



National Bamboo Mission
(Ministry of Agriculture & Farmers Welfare)
Government of India
Shashtri Bhawan,
New Delhi, 110 001
Website: www.nbm.nic.in

മുള വിവിധ ഇനങ്ങളും കൃഷി രീതിയും



ബാംബു ടെക്നിക്കൽ സപ്പോർട്ട് ഗ്രൂപ്പ് (ദക്ഷിണ മേഖല)



കേരള വനഗവേഷണ സ്ഥാപനം
(കേരള ശാസ്ത്ര സാങ്കേതിക പരിസ്ഥിതി കൗൺസിൽ സ്ഥാപനം)
പീച്ചി 680 653, കേരളം, ഇന്ത്യ