



റാഫ്റ്റാർ അഗ്രിബിസിനസ് ഇൻകൗൺ്ടർ
വിള സംസ്കരണത്തിനുള്ള വികവിരു കേന്ദ്രം
കാർഷിക എഞ്ചിനീയറിങ്ങ് വിഭാഗം



അരി

ബെവബിയോസ്പന്നണിള്ളം
സംരംഭക്രമ്മാധ്യതകളും



കേരള കാർഷിക സർവ്വകലാശാല
തൃപ്പൂർ, കേരളം- 680 656

അരി - ബെവിയോത്പന്നങ്ങളും സംബന്ധിക്കുന്ന സാധ്യതകളും

ഇന്ത്യൻ മൊത്ത ഭക്ഷ്യധാന്യ ഉൽപ്പാദനത്തിൽ എറിയ പക്കും സംഭാവന ചെയ്യുന്ന ധാന്യവിളയാണ് നെല്ല്. നെല്ലുമ്പുശാഖനത്തിൽ രണ്ടാംസ്ഥാനത്താണ് നമ്മുടെ രാജ്യം. കാർഷിക രാജ്യമായ ഇന്ത്യയുടെ സമ്പദ്വ്യവസ്ഥയെ തുരിത്തെടുത്തുന്നതിൽ നെല്ല കൂൾഡിയും അരി ഉൽപ്പന്നങ്ങളും പലിയ പക്കുവിക്കുന്നുണ്ട്. മാത്രമല്ല കേരളിയരുടെ ദൈനംദിന ഭക്ഷണശൈലിയിൽ ഒഴിച്ചുകൊടാനാകാത്ത സ്ഥാനമാണ് അരിയക്കുള്ളത്. പലയാളികളുടെ തിന്നശേഷയിൽ ഇതയെല്ലാകാരം സ്ഥാനമുറിച്ചിട്ട് മറ്റാരു ഭക്ഷ്യധാന്യം വേറെയില്ല. തുശ്രനിലയിൽ വിളവുന്ന പുതത്ര ചോറും കറികളും കേരള സംസ്കാരത്തിന്റെ തന്മയയും പാരമ്പര്യവും വിളിച്ചോതുന്നതാണ്.

അന്നജത്തിന്റെ ഫോസ്ഫറും അരി മാംസ്യത്തിന്റെയും അതുപരി എട്ട് അവശ്യ-അവിനോ ആസിഡുകളുടേയും ജീവകങ്ങളുടേയും ഉറവിടം കൂടിയാണ്. കൊഴുപ്പും കൊളംബോളും അടങ്കിയിട്ടുള്ളത്തതിനാൽ സമീകൃതാഹാരത്തിൽ നിർബന്ധമായും ഉശ്രേഷ്ടത്തേക്കാൾ ഒന്നുകൂടിയാണ് അരി.

പരമ്പരാഗത വിദ്വാന്മാർക്ക് പുറമേ പോഷക സമൂഹവും ആരോഗ്യപ്രവൃത്തമായ നിവാരി മുല്യവർദ്ധിത ഉൽപ്പന്നങ്ങൾ അരിയിൽ നിന്നും ഉണ്ടാക്കിയെടുക്കാവുന്നതാണ്. തിരക്കേറിയ ജീവിത സാഹചര്യങ്ങളിൽ ചുരുങ്ഗിയ സമയംകൊണ്ട് എളുപ്പത്തിൽ തയ്യാറാക്കാവുന്ന ആരോഗ്യദായകരമായ ഭക്ഷണങ്ങൾക്ക് ഇന്ന് ആവശ്യകമാരെറോയാണ്. ഇക്കുടുത്തിൽ മുൻപത്തിലാണ് അരിയിൽ നിന്നുള്ള ബൈ-ടു-കുകൾ ഉൽപ്പന്നങ്ങൾ. അരിയുടെ വിവിധ മുല്യവർദ്ധിത ഉൽപ്പന്നങ്ങളും അതിനുപയോഗക്രമായ നൂതന സാങ്കേതിക വിദ്യകളും കേരള കാർഷിക സർവ്വകലാരാഘയുടെ കീഴിൽ പുരുത്തിക്കുന്ന അഗ്രിബിലിസ്റ്റിന്റെ ഇൻകൂബേററിൽ വികസിപ്പിച്ചെടുത്തിട്ടുണ്ട്. ആദായത്തോടൊപ്പം ആരോഗ്യവും പോഷകമുല്യവും നൽകുന്ന അരിയുടെ എത്താനും ഉൽപ്പന്നങ്ങളും അവയ്ക്കുതക്കുന്ന നൂതന സാങ്കേതിക വിദ്യകളും ചുവപ്പെട്ട ചേർക്കുന്നു.

തവിടോടുകൂടിയ അരി



വിളവെടുപ്പിന് ശേഷമുള്ള നെല്ല് ഉംബി നീക്കം ചെയ്ത് കുത്തിയെടുക്കുന്നതിലും മാംസ്യാക്കുന്ന ഉൽപ്പന്നമാണ് തവിടോടുകൂടിയ അരി. തവിട് നീക്കം ചെയ്യാത്തതിനാൽ പോഷകസമൂഹമാണ് ഈ അരി. അരിയിലെ തവിടിന്റെ

അംശം നാൽ, മാംസ്യം, വിറ്റാവിൽ ബി കോംബൂക്സ്, ഇ, കെ എന്നിവയാൽ സന്ന്വിഷ്ടമാണ്. ആയതിനാൽ തവിടോടുകൂടിയ അരി കാൽസ്യം, ഗ്രീഷ്യം, തയാവിൽ, പൊട്ടാസ്യം, മാംസ്യം, നാൽ തുടങ്ങിയ പോഷകങ്ങളാൽ സമ്പന്നമാണ്. അർബുദരോഗികൾ, മ്യോഡാഗികൾ, പരോഹരാഗികൾ എന്നിവർക്ക് ഈ അരിയുടെ ഉപയോഗം വളരെ ശുണ്ണം ചെയ്യുന്നു.

കൊഴുപ്പ് നീക്കം ചെയ്ത തവിട്

ബൈസ്റ്റിൽ നിന്നും ലഭിക്കുന്ന ഉപോഷ്പന്നമായ തവിടിൽ അടങ്കിയിരിക്കുന്ന 10-12% കൊഴുപ്പിന്റെ അംശം പലവിധ ആരോഗ്യപ്രശ്നങ്ങൾക്കും കാരണമാകുന്നു. അതിനാൽ കൊഴുപ്പ് നീക്കം ചെയ്ത്, സംസ്കരണ പ്രകിയയിലും, തവിടരും



ഉണ്ടാക്കുന്നതിൽ ഉപയോഗിക്കുന്നു. ഇങ്ങനെ കൊഴുപ്പ് നീക്കംചെയ്ത തവിട് കുക്കിൾ പോലുള്ള മുല്യവർദ്ധിത ഉൽപ്പന്നങ്ങൾ ഉണ്ടാക്കുന്നതിൽ, 10-20% വരെ സംയോജിപ്പിച്ച് ഉപയോഗിക്കാവുന്നതാണ്.

തവിട്ടുള്ള

തവിട്ടുള്ള സംസ്കരണത്തിലൂടെ ലഭ്യമാകുന്ന ആരോഗ്യ സംബന്ധിച്ചവായി ഉപോത്സനമാണ് തവിട്ടുള്ള. വിറ്റാവിൻ ഈ സഖ്യദായി അടങ്കിയ തവിട്ടുള്ളയുടെ ഉപയോഗം കൊള്ളപ്പെട്ടാൽ കുറയ്ക്കുന്നതിനും, (പതിരോധ ശക്തി വർദ്ധിപ്പിക്കുന്നതിനും, അർഥബന്ധത്തെ തടയുന്നതിനും, മൃദയാരോഗ്യത്തെ സംരക്ഷിക്കുന്നതിനുംബുള്ളാം സഹായിക്കുന്നു. കുറഞ്ഞ വിലയിൽ ലഭ്യമാകുന്ന തവിട്ടുള്ള ഇന്ന് ലോകമെങ്ങും പ്രസക്തി ആർജിച്ചുവരികയാണ്.



തവിട്ടുള്ളയിൽ നിന്നും ഭക്ഷ്യയോഗ്യമായ മെഴുക്

പാഷൻഫ്രൂട്ട്, മാന്യഴി, വാഴപ്പഴം തുടങ്ങിയ ഫലങ്ങളുടെ പഴുക്കൽ (പുകിയ ദിംഘിപ്പിക്കുന്നതിനും സംഭരണ കാലാവധി കുടുമ്പന്നതിനും ഭക്ഷ്യയോഗ്യമായ മെഴുകുകൾ ആവരണം ചെയ്യാവുന്നതാണ്. രാസപദാർത്ഥമണ്ഡലം ബഹുധി തേനീച്ച മെഴുകും തവിട്ടുള്ളയും നിശ്ചിത അനുപാതത്തിൽ ചേർത്ത് കുറഞ്ഞ ചെലവിൽ നിർമ്മിക്കുന്ന ഭക്ഷ്യ-മെഴുകുകൾ പഴങ്ങളുടെയും പച്ചക്കറികളുടെയും ആവരണത്തിനായി ഹലുപദ്മായി ഉപയോഗിക്കാവുന്നതാണ്. രാസപദാർത്ഥമിലുക്കുത്തമായ ഇത്തരം മെഴുകിൾ്ലെ ആവരണത്തിനുവേണ്ടി മെഴുക് ആവരണ യന്ത്രപദ്ധം കേരള കാർഷിക സർക്കലാശാലയുടെ കീഴിൽ പ്രവർത്തിക്കുന്ന വിളസംസ്കരണത്തിനുള്ള വികവിൾ കേന്ദ്രത്തിൽ വികസിപ്പിച്ചെടുത്തിട്ടുണ്ട്.



ഗാബ രൈസ്

അരിയുടെ പോഷകഗുണവും, മൃദുത്തുവും വർദ്ധിപ്പിക്കുന്നതിന് വേണ്ടി മുള്ളിച്ചുടാക്കുന്ന അരിയാണ് ഗാബ രൈസ്. മുള്ളിക്കുക വഴി അരിയിൽ അടങ്കിയിരിക്കുന്ന പോഷകങ്ങളും വിറ്റാവിനുകളും വേഗത്തിൽ ആശിരണം ചെയ്യാനാകുന്നു. ചുവന്നാരി പാകം ചെയ്യുന്നോളുണ്ടാകുന്ന കയ്പ്പുരസം മാറി ചെറു മധുരതേംടുകൂടിയും, മൃദുത്തുവുമുള്ളതുമായിത്തിരുന്നു. ഗാബ-ബ്യൂടെറൻക്രൂസിയാൽ സഖ്യദായ ഇത്തരം ഗാബ അരിയിൽ നിന്നും ആരോഗ്യപദ്ധതി അവൽ ഉണ്ടാക്കാവുന്നതാണ്. ഉയർന്ന ഗുണനിലവാരവും പോഷക സഖ്യദായമുള്ള ഗാബ അരി പ്രസക്തിയാർജിച്ചു കഴിഞ്ഞിരിക്കുന്നു.

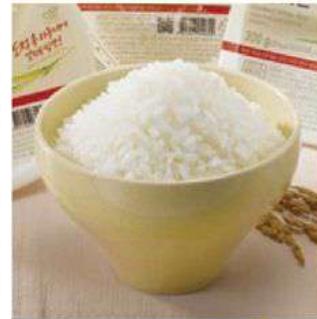
ക്രിക്ക് കുക്കിംഗ് റെസ്റ്റുറ്റേഷൻ

അരി ഉയർന്ന ഏഴത്തിൽ വേവിച്ച് ഉണക്കിയെടുക്കുന്ന ശീതിയാണിത്. ഈഞ്ചെന ഉണബാക്കിയെടുക്കുന്ന അരി എളുപ്പത്തിൽ വേവുന്നതും സ്വാദുള്ളതുമാണ്. തിരക്കേറിയ ഇന്നത്തെ ജീവിത ശീതിയിൽ അരി അഞ്ചു മിനിറൂക്കൾക്കും വേവിച്ചെടുക്കാൻ കഴിയുന്നു എന്നത് ഇതിനെ ജനപ്രിയമാക്കുന്നു.



റൈഡോ-ടു-ഹാർഡ് (RTE) റെസ്റ്റോറ്റേഷൻ

റൈഡോ-ടു-ഹാർഡ് സാങ്കേതിക വിഭാഗ പ്രധാനമണ്ഡലത്തിയാണ് റൈഡോ-ടു-ഹാർഡ് റെസ്റ്റോറ്റേഷൻ. ഈ സാങ്കേതിക വിഭാഗിലും, അരി 15 മിനിറൂ തിളപിച്ചിനും ശേഷം തണ്ടുപിക്കുകയും, റൈഡോട് പാച്ചിലാക്കി 121°C താപനിലയിൽ സാന്ദർഖാക്കുന്നു. നിർമ്മാണം കേടുകൂടാതെ ഇരിക്കുന്നതും പാചകം ചെയ്യേണ്ട പ്രക്രിയ ആവശ്യമില്ല എന്നതിനാലും ആവശ്യക്കാരേറോയാണ് ഈ റൈഡോ-ടു-ഹാർഡ് റെസ്റ്റോറ്റേഷൻ ഉത്പന്നത്തിന്.



റൈഡോ-കുക്ക് പാസ്റ്റ്

കുറിഞ്ഞ സമയത്തിനുള്ളിൽ പാകം ചെയ്യാം എന്നതാണ് പാസ്റ്റ് നൃഥിത്വം തുടങ്ങിയവയെ നമുക്കിടയിൽ പ്രിയകരമാക്കിയത്. മുട്ടാണ് അടഞ്ഞിയ മെരയിൽ നിന്നും തയ്യാറാക്കുന്ന ഇത്തരം വിഭവങ്ങൾ ആരോഗ്യ പ്രശ്നങ്ങൾക്ക് ഹേതുവാക്കുന്നു. ആയതിനാൽ മെര പുഠല്ലായാണ് ഒഴിവാക്കി അരിയിൽ നിന്നും ആരോഗ്യപദ്ധതി പാസ്റ്റ് ഉണബാക്കാവുന്നതാണ്. അഭിശാടിയോടൊപ്പം റാഡി, ബൂണ്ട് ചെയ്ത് ഉണക്കിശാടിച്ച ചേന, കാവിത്ത് (കാച്ചിൽ), മുരിങ്ങക്കായ മുതലായവ വിവിധ അളവിൽ കലർത്തി ആവശ്യമായ ബെള്ളം ഉപയോഗിച്ച് ജലാംശം ക്രമികൾച്ച് വിശ്രിതം തയ്യാറാക്കുക. ഈ വിശ്രിതത്തിൽ നിന്നും പാസ്റ്റ് മെഴുന്നിന്നു സഹായത്തോടെ സ്വാദിപ്പിക്കായ പാസ്റ്റ് ഉണബാക്കാവുന്നതാണ്. ഈ ആറുമാസത്തോളം കേടുകൂടാതെ സുക്ഷിക്കാവുന്നതും എളുപ്പത്തിൽ പാകംചെയ്യാവുന്നതുമാണ്. പാസ്റ്റയുടെ സ്വാദും പോഷകഗുണവും പരിപോഷിക്കുന്നതിന് ഔഷധഗുണമുള്ള തീവര അരി, രക്തശാലി എന്നിവ ഉപയോഗിക്കാം.



റൈഡോ-ഹാർഡ് സ്റ്റോക്ക് ഉത്പന്നങ്ങൾ

റാഡി, ചോളം മുതലായവ ബൂണ്ട് ചെയ്ത് ഉണക്കിശാടിച്ച ചേന, കാവിത്ത്, മുരിങ്ങ എന്നിവ അഭിശാടിയോടൊപ്പം ചേരുത് സ്വാദിപ്പിക്കായ റൈഡോ-ടു-ഹാർഡ് സ്റ്റോക്ക് ഉത്പന്നങ്ങൾ ഉണബാക്കാവുന്നതാണ്. എക്സ്പ്രസ്സിലും എന യൂത്തതിന്നു സഹായത്തോടെ തയ്യാറാക്കുന്ന ഇത്തരം ഉത്പന്നങ്ങൾ രാസപദാർത്ഥ വിശുദ്ധതായതിനാൽ കുട്ടികൾക്ക് ആരോഗ്യവും നൽകുന്ന ഭക്ഷണമാണ്. ഉയർന്ന പോഷകഗുണവും, ഗുണനിലവാരവും ഈ ഉത്പന്നങ്ങളെ മാർക്കറ്റിൽ ലഭ്യമായ സ്റ്റോക്കുകളിൽ നിന്നും വ്യത്യസ്തമാക്കുന്നു. അരിയിൽ നിന്നും വൈവാർഘന റൈഡോ-ഹാർഡ് സ്റ്റോക്ക് ഉത്പന്നങ്ങൾ ഉണബാക്കുന്ന സാങ്കേതിക വിഭാഗം വിളസംസ്കരണത്തിനുള്ള വികവിന്റെ കേന്ദ്രത്തിൽ വികസിപ്പിച്ചെടുത്തിട്ടുണ്ട്.

അരി ഉപയോഗിച്ച് വിവിധതരം ആരോഗ്യക്കുടുകൾ

ലഘു ഭക്ഷണ പ്രധാന യുവതലമുറിയക്കുവേണ്ടി ആരോഗ്യപദ്ധതി റീഡി-ടു-ഹൗസ് ഭക്ഷജനക്കാർമ്മ അശ്രിശാടിയിൽ നിന്നും തയ്യാറാക്കാവുന്നതാണ്. ആയുർവ്വേദ ഗുണങ്ങൾ എന്നിയുള്ള തവര, രക്തശാലി മുതലായ അശ്രികൾ, റാഗി, ചോളം, പച്ചക്കായശാടി, പച്ചസാര, മൂഞ്ഞ് ചെയ്ത് ഉണക്കിശാടിച്ചു ചേന, കാവിത്ത, മുരിങ്ങ എന്നിവയോടൊപ്പം ചേർത്ത് പോഷകളുണ്ടാവും സ്വാദേന്ത്യത്വമായ റീഡി-ടു-ഹൗസ് ഉൽപന്നങ്ങളും ആരോഗ്യക്കുടുകളും ഉണ്ടാക്കാവുന്നതാണ്. ഇത്തരം ഉൽപന്നങ്ങൾക്ക് നമ്മുടെ മാർക്കറ്റുകളിൽ വലിയ വിപണന സാധ്യത നിലനിൽക്കുന്നു.

മിനി പാർബോയിലിംഗ് യുണിറ്റ്

അരി സംസ്കരണത്തിലെ ഒരു പ്രധാന പ്രക്രിയയാണ് പുഴുങ്ങൽ അമ്ബാ പാർബോയിലിംഗ്. നെല്ല് കുത്തുന്നതിൽ മുൻ ആവിയിൽ പുഴുങ്ങുന്നതിനായി വികസിപ്പിച്ചുട്ടത് സംവിധാനമാണ് പാർബോയിലിംഗ് യുണിറ്റ്. നെല്ല് കുത്തുന്നേയുള്ള കുടുതൽ പൊട്ടരിയുണ്ടാവാതെ ഗുണമേഖലയുള്ള പുഴുങ്ങിയ അരി ലഭ്യമാക്കുന്നതിന് ഈ പ്രക്രിയ ഉപയോഗിച്ച് പോരുന്നു. നിലവിൽ അരി സംസ്കരണ യുണിറ്റുകളിൽ ഉയർന്നശേഷിയുള്ള പാർബോയിലിംഗ് യുണിറ്റുകൾ ഇതിനായി ഉപയോഗിക്കുന്നു. വലിയ പാത്രങ്ങളിൽ വെള്ളം തിള്ളിച്ച് നെല്ല് അതിലിട്ട് പുഴുങ്ങിയാണ് സാധാരണ കർഷകൾ പുഴുങ്ങൽ പ്രക്രിയ ചെയ്ത് പോരുന്നത്. പുഴുങ്ങിയ അരി വെള്ളത്തിൽ നിന്നും എടുത്തുമാറ്റുന്നതും ശേഷമുള്ള ചുടുവെള്ളം ഒരുക്കികളയലും വളരെ പ്രധാനമാണ് പ്രക്രിയയാണ്. ഈ ബുദ്ധിമുട്ടുകൾ ഒഴിവാകി ആയാസരഹിതമായി നെല്ല് പുഴുങ്ങുന്നതിനായി വികസിപ്പിച്ചുട്ടതിട്ടുള്ളതാണ് മിനി പാർബോയിലിംഗ് യുണിറ്റ്. വെള്ളം തിള്ളിക്കുന്നതിനും എല്ലാ രോഗത്തെക്കും ഒരേ ശീതിയിൽ നിരാവി എത്തിക്കുന്നതിനും ഉള്ള സംവിധാനങ്ങളും ഇതിൽ അടങ്കിയിരിക്കുന്നു. ആവി പുറത്തു പോകാതെയിരിക്കുന്നതിനായി മുകൾഭാഗം മുടി വകാനാക്കും. ഇത് കുടുതൽ സമയം നിരാവി ഉള്ളിൽ തണ്ടുന്നതിന് സഹായിക്കുന്നു. പുഴുങ്ങിയ നെല്ല് എളുപ്പത്തിൽ പുറിതെടുക്കുവാനുള്ള സംവിധാനവും ഇതിൽ ഉൾപ്പെടുത്തിയിരിക്കുന്നു. ഈ യുണിറ്റുമേം ഏകദേശവില അസ്വത്തിനായിരും മുതൽ പത്ത് ലക്ഷം വരെയാണ്.

മിനി റെസ്റ്റുറ്റ്

വിളവെടുത്ത നെല്ല് ഉംബി നീക്കം ചെയ്ത് ഭക്ഷാവശ്യങ്ങൾക്കായി ഉപയോഗിക്കുന്നു. നിലവിൽ നെല്ല് സംസ്കരണ ശാലകൾ വഴി ഉയർന്നശേഷിയുള്ള യന്ത്രങ്ങളുടെ സഹായ തതാലാണ് സാധാരണ കർഷകൾ തണ്ടൾ പിളവെടുത്ത നെല്ല് കുത്തിയെടുക്കുന്നത്. ഇതിനായി കർഷകൾ പലപ്പോഴും അധികക്രമീയമായി കുറഞ്ഞ ചെലവിൽ വികസിപ്പിച്ചുട്ടത് യന്ത്രാണ് മിനി റെസ്റ്റുറ്റ്. പുഴുങ്ങിയതോ അല്ലാതെനോ ആയ നെല്ല് ഇതിൽ ഉപയോഗിക്കാം. എന്തോടു വേണമെങ്കിലും കൊണ്ടുപോകാനാകും എന്നതാണ് ഈ യന്ത്രത്തിന്റെ പ്രത്യേകത. നാൽപതിനായിരും മുതൽ അഞ്ചു ലക്ഷം വരെ വില വരുന്ന മിനി റെസ്റ്റുറ്റ് ചെറുകിട കർഷക യുണിറ്റുകൾക്കും, വന്നിതകളുടെ സ്വയം സഹായ സംഘടനകൾക്കും മലയോര മേഖലകളിലും ഉപയോഗിക്കുവാൻ അനുയോജ്യമാണ്. നെല്ലുകുത്തുന്നവും പൊട്ട് അരി താരതമ്പ്ര കുറവ് ആയ ഈ യന്ത്രത്തിൽ മണിക്കൂറിൽ അഞ്ച് ടണ്ട് നെല്ല് മണിക്കൂർക്കുന്നതിന് സാധിക്കും.

അഗ്രിബിസ്ട്ടു ഇൻകൗം്പററ്റും സംരംഭക്രമപരിശീലനവും

അരിയുടെ അനുധായാജുമായ സംസ്കരണശിതികളിലും മുല്യവർദ്ധിത ഉൽപന്നങ്ങൾക്ക് രൂപം നൽകുന്നത്. വ്യത്യസ്തമായ ഉൽപന്നങ്ങൾ തയ്യാറാക്കുന്നതിനും അവയെ ആഭായമാക്കി മാറ്റുന്നതിനും അറിവും പരിശീലനവും അതുന്താപേക്ഷിതമാണ്. വിളസംസ്കരണത്തിനുള്ള വികവിരു കേന്ദ്രത്തിലെ അഗ്രിബിസ്ട്ടു ഇൻകൗം്പററ്റും ആഭായകരവും ആരോഗ്യകരവുമായ ഭക്ഷണാർപ്പനപരിക്ഷന്തരിൽ കൈത്താനേക്കുകയാണ്.

മേൽഷാഖത, അരിയുടെ സംസ്കരണവിദ്യകൾക്കും വൈവിധ്യ ഉൽപന്നങ്ങളുമായി ബന്ധപ്പെട്ട പരിശീലനത്തിനും സംശയദ്വാരികരണങ്ങൾക്കും കേരള കാർഷിക സർവ്വക ലാശാലയിൽ പ്രവർത്തിക്കുന്ന വിളസംസ്കരണത്തിനുള്ള വികവിരു കേന്ദ്രത്തിലെ അഗ്രിബിസ്ട്ടു ഇൻകൗം്പററ്റുമായി ബന്ധപ്പെടാവുന്നതാണ്.



തയ്യാറാക്കിയത്

ഡോ. കെ പി സുഡിൻ

ശരണു എഴു്

ഗ്രീഷ്മ കെ

ശ്രീലക്ഷ്മി കെ. ഉള്ളാ

ആൻ ആനി ഷാജു

വിലാസം

ഡോ. കെ. പി സുഡിൻ

റാഹ്മത്താഫ് അഗ്രിബിസ്ട്ടു ഇൻകൗം്പററ്റും മോബൈൽ ഫോൺ

കാർഷിക എഫീസിയറിംഗ് വിഭാഗം, ഹോർട്ടികൾച്ചർ കോളേജ്

കേരള കാർഷിക സർവ്വകലാശാല

വെള്ളാനിക്കര, തൃശ്ശൂർ - 680 656

ഫോൺ: 0487 243 83 32

e-mail: rabi@kau.in, cohagengg@kau.in

വിജ്ഞാന വ്യാപന വിഭാഗം മോബൈൽ

കേരള കാർഷിക സർവ്വകലാശാല, മല്ലൂത്തി, തൃശ്ശൂർ - 680 651

ഫോൺ: 04872370150, e-mail: de@kau.in

