# ഐ.ആർ.ടി.സി ന്യൂസ്‌ലെറ്റർ

കേരള ശാസ്ത്രസാഹിത്യ പരിഷത്തിന്റെ ഗവേഷണ സ്ഥാപനം

"ശാസ്ത്രം സാമൂഹ്യവിപ്ലവത്തിന്" ഡിസംബർ 2019


## പുതുപ്പരിയാരം ഇനി പുതുമകളിലേക്ക്

പാലക്കാട് ജില്ലയിലെ പുതുപ്പരിയാരം ഗ്രാമപഞ്ചായത്ത് നടത്തിവരുന്ന പ്രവർത്തനങ്ങൾ കേരളത്തിലെ ഓരോ പഞ്ചായത്തിനും മാതൃകയായിത്തീരുകയാണ്. പഞ്ചായത്ത് ആവശ്യപ്പെട്ടത് പ്രകാരം 2019 മെയ് മാസം മുതലാണ് ഐ.ആർ.ടി.സി. പഞ്ചായത്തിന്റെ സമഗ്ര വികസനത്തിന് വേണ്ട സാങ്കേതിക സഹായങ്ങൾ നൽകി തുടങ്ങിയത്. ഇതിന്റെ ഭാഗമായി 2019 ഡിസംബർ 1 ന് പരിസ്ഥിതി ജനസഭ സംഘടിപ്പിച്ചു.

പഞ്ചായത്തിലെ മുഴുവൻ പൊതു കിണറുകൾ, തോടുകൾ, കുളങ്ങൾ, തരിശ് ഭൂമി എന്നിവയുടെയെല്ലാം വിസ്തൃതി, കഴിഞ്ഞ വർഷങ്ങളിലെ പ്രളയബാധിത പ്രദേശങ്ങൾ എന്നിവ GIS സാങ്കേതികവിദ്യ ഉപയോഗിച്ച് കണ്ടെത്തുകയും രേഖപ്പെടുത്തുകയും ചെയ്തു. 2004ൽ ഐ.ആർ.ടി.സി. തയ്യാറാക്കിയ പഞ്ചായത്തിന്റെ മാസ്റ്റർപ്ലാനുമായി ഇത് താരതമ്യം ചെയ്തു. ഇതിനെ അടിസ്ഥാനമാക്കിയുള്ള ഗൗരവമായ ചർച്ചകൾക്കും പദ്ധതികൾക്കുമാണ് ജനസഭയിൽ വഴി തെളിഞ്ഞത്. ജനപ്രതിനിധികൾ , പാടശേഖരസമിതി പ്രതിനിധികൾ, റസിഡന്റ്സ് അസോസിയേഷനുകൾ തുടങ്ങി സമൂഹത്തിലെ വിവിധ മേഖലകളിൽ നിന്നായി ഇരുന്നൂറ്റി അൻപതോളം പേർ ജനസഭയിലെത്തി. സോഷ്യൽ സയൻസ് വിഭാഗം മേധാവി ഡോ. കെ. രാജേഷ്, പ്രൊജക്ട് സയന്റിസ്റ്റ് ആനന്ദ് സെബാസ്റ്റ്യൻ, പരിഷത്ത് ജില്ലാ പരിസര കൺവീനർ കെ.വി. സാബു എന്നിവർ ഐ.ആർ.ടി.സി.യെ പ്രതിനിധീകരിച്ച് ചർച്ചകളിൽ പങ്കെടുത്തു.

പഞ്ചായത്തിലെ 21 വാർഡുകളിലായി ഹരിതകർമ്മസേന അംഗങ്ങളുടെ നേതൃത്വത്തിൽ വീടുവീടാന്തരമുള്ള മാലിന്യശേഖരണവും നിർമ്മാർജ്ജനവും, ജൈവമാലിന്യങ്ങൾ സംസ്കരിക്കുന്നതിനായി ബയോബിന്നുകൾ സ്ഥാപിക്കൽ, കുടുംബശ്രീ വഴി മരത്തൈ വിതരണം, കൃഷിഭവന്റെ സഹായത്തോടെ ജൈവവളം ഉൽപാദിപ്പിച്ചു വിതരണം നടത്തൽ എന്നീ പ്രവർത്തനങ്ങൾ ഐ.ആർ.ടി.സി. യുടെ സാങ്കേതിക സഹായത്തോടെ സജീവമായി നടന്നുവരുന്നു.

## അക്ഷയ ഊർജ അവാർഡ്

### മുഖ്യമന്ത്രിയിൽ നിന്നും ഐ.ആർ.ടി.സി ഏറ്റുവാങ്ങി

മുഖ്യമന്ത്രി പിണറായി വിജയനിൽ നിന്നും ഐ.ആർ.ടി.സി. ഡയറക്ടർ ഡോ. എസ്. ശ്രീകുമാർ അവാർഡ് ഏറ്റുവാങ്ങുന്നു

**ഐ.ആർ.ടി.സിക്ക്** ലഭിച്ച സംസ്ഥാന സർക്കാരിന്റെ അക്ഷയ ഊർജ അവാർഡ് (2018) കേരള മുഖ്യമന്ത്രി പിണറായി വിജയനിൽ നിന്നും ഡയറക്ടർ ഡോ.എസ്.ശ്രീകുമാർ, രജിസ്ട്രാർ കെ.കെ.ജനാർദ്ദനൻ, പ്രൊഫ.ബി.എം. മുസ്തഫ എന്നിവർ ഏറ്റുവാങ്ങി. ഒക്ടോബർ 10 ന് തിരുവനന്തപുരം മസ്കറ്റ് ഹോട്ടലിൽ വച്ചു നടന്ന ചടങ്ങിൽ സഹകരണ -ടൂറിസം വകുപ്പ് മന്ത്രി കടകംപള്ളി സുരേന്ദ്രൻ, വി. കെ. പ്രശാന്ത് MLA, അനർട്ട് ഉദ്യോഗസ്ഥർ തുടങ്ങി നിരവധി പ്രമുഖർ പങ്കെടുത്തു.

ഊർജരംഗത്ത് ഫലപ്രദമായി പ്രവർത്തിക്കുന്ന വ്യക്തികളേയും സ്ഥാപനങ്ങളേയും പ്രോത്സാഹിപ്പിക്കുന്നതിനും ആദരിക്കുന്നതിനുമായി സംസ്ഥാന സർക്കാർ ഏർപ്പെടുത്തിയതാണ് അക്ഷയ ഊർജ അവാർഡ്. ലാഭേച്ഛയില്ലാതെ പ്രവർത്തിക്കുന്ന സ്ഥാപനങ്ങൾക്കുള്ള അവാർഡാണ് ഐ.ആർ.ടി.സിക്ക് ലഭിച്ചത്. സോളാർ പവർ പ്ലാന്റ്, ബയോഗ്യാസ് പ്ലാന്റ്, ചൂടാറാപ്പെട്ടി മുതലായവ കേരളത്തിൽ ഉടനീളം പ്രചരിപ്പിക്കുന്നതിലും ചെറുകിട ജല വൈദ്യുത പദ്ധതികൾ സ്ഥാപിച്ചു നൽകുന്നതിലും ഐ.ആർ.ടി.സി. വഹിച്ച പങ്ക് കണക്കിലെടുത്താണ് ഈ അംഗീകാരം.

തിരുവനന്തപുരം മെഡിക്കൽ കോളേജിൽ പ്രതിദിനം 2600 കിലോഗ്രാം ശേഷിയുള്ള ബയോഗ്യാസ് പ്ലാന്റ്, പാലക്കാട് ജില്ലയിലെ 60 സ്കൂളുകളിൽ 100 കിലോഗ്രാം വീതം മാലിന്യസംസ്കരണ ശേഷിയുള്ള ബയോഗ്യാസ് പ്ലാന്റുകൾ, 16,000 ത്തോളം ചൂടാറാപ്പെട്ടികളുടെ വിതരണം എന്നിവ കൂടാതെ വിവിധ സ്ഥാപനങ്ങളിലായി ആകെ 92kWp ശേഷിയുള്ള സൗരോർജ്ജ വൈദ്യുതിനിലയങ്ങളും സ്ഥാപിച്ചു. ഒരു ലക്ഷം രൂപയും ഫലകവും പ്രശസ്തിപത്രവും അടങ്ങുന്നതാണ് അവാർഡ്.

> “ഏറെ സന്തോഷത്തോടെയാണ് ഈ അംഗീകാരം ഞങ്ങൾ ഏറ്റുവാങ്ങുന്നത്. മുന്നോട്ടുള്ള പ്രവർത്തനങ്ങൾക്ക് ഇതൊരു പ്രചോദനമാകും. ഈ രംഗത്ത് പ്രവർത്തിക്കുന്ന മറ്റ് സ്ഥാപനങ്ങൾക്ക് മാതൃകയാക്കാവുന്ന പ്രവർത്തനങ്ങളാണ് ഊർജ്ജസംരക്ഷണ രംഗത്ത് ഐ.ആർ.ടി.സി. നടത്തുന്നത്. പ്രകൃതിസംരക്ഷണത്തിന്റെ പ്രാധാന്യം അറിയുകയും എന്നാൽ അത് നടപ്പിലാക്കുന്നതിൽ പലവിധത്തിലുള്ള വെല്ലുവിളികൾ നേരിടുകയും ചെയ്യുന്ന കാലഘട്ടമാണ് നമ്മുടേത്. പക്ഷേ, ഒന്നും അസാധ്യമല്ലെന്നാണ് ഞങ്ങളുടെ അനുഭവം ഞങ്ങളെ പഠിപ്പിച്ചത്. ”
>
> – ഡോ.എസ്. ശ്രീകുമാർ,
> ഡയറക്ടർ, ഐ.ആർ.ടി.സി.

# കാർഷികാവശിഷ്ടങ്ങൾ ഇനി ജൈവവളമാക്കാം

നമ്മുടെ രാജ്യത്ത്, പ്രത്യേകിച്ച് പഞ്ചാബ്, ഹരിയാന സംസ്ഥാനങ്ങളിൽ കാർഷികാവശിഷ്ടങ്ങൾ വ്യാപകമായി കത്തിക്കുന്നത് വിദൂര പ്രദേശങ്ങളിൽ പോലും ദൃഷ്യഫലം ഉണ്ടാക്കുന്നു. ഡൽഹിയിൽ ഇപ്പോൾ അനുഭവപ്പെടുന്ന രൂക്ഷമായ വായുമലിനീകരണം ഇതിന് ഉത്തമ ദൃഷ്ടാന്തമാണ്. ജൈവ അവശിഷ്ടങ്ങൾ മണ്ണിലേക്ക് തന്നെ കമ്പോസ്റ്റ് ചെയ്ത് ചേർക്കേണ്ടവയാണ്. ഇതിനുള്ള പ്രാഥമിക പ്രവർത്തനങ്ങളാണ് ഐ.ആർ.ടി.സി. നടപ്പിലാക്കുന്നത്.

ജൈവസാങ്കേതിക കൃഷി ഇന്നവേഷൻ സയന്റിഫിക് ആപ്ലിക്കേഷൻ നെറ്റ് വർക്കിന്റെ (Biotech KISAN) കേരളത്തിലെ ഹബ്ബായി ഐ.ആർ.ടി.സി. പ്രവർത്തനമാരംഭിച്ചു. കേന്ദ്രസർക്കാരിന്റെ ശാസ്ത്ര–സാങ്കേതിക വകുപ്പിനു കീഴിലുള്ള ജൈവസാങ്കേതിക വകുപ്പിന് കീഴിലാണ് ബയോടെക്–കിസാൻ പ്രവർത്തിക്കുന്നത്. രണ്ട് വർഷക്കാലമാണ്പദ്ധതിയുടെ പ്രവർത്തന കാലയളവ്.

പശ്ചിമതീര സമതലവും കുന്നുകളുമുള്ള പ്രത്യേക കാർഷിക കാലാവസ്ഥാ മേഖലയിൽ വരുന്ന പാലക്കാട് ജില്ലയിലെ വിവിധ പ്രദേശങ്ങളിലാണ് പദ്ധതി നടപ്പിലാക്കുന്നത്. ജില്ലയിലെ കർഷകർക്കായി കാർഷികാവശിഷ്ടങ്ങൾ വളമാക്കുന്നതിന് 250 ഡെമോൺസ്ട്രേഷൻ യൂണിറ്റുകളാണ് നിർമ്മിച്ചു നൽകുന്നത്. അതിവേഗ ജൈവ കമ്പോസ്റ്റിങ്ങ് രീതിയാണ് ഈ യൂണിറ്റുകളുടെ പ്രത്യേകത. ഇതിനോടകം മുട്ടച്ചിറ, നടുപ്പതി, പുല്ലുണ്ടശ്ശേരി എന്നീ നീർത്തടങ്ങളിൽ കമ്പോസ്റ്റിങ്ങ് യൂണിറ്റുകൾ സ്ഥാപിച്ചു കഴിഞ്ഞു. വിൻഡ്രോ രീതി /സംക്രമിപ്പിക്കൽ രീതി /മണ്ണിരക്കമ്പോസ്റ്റിങ്ങ് എന്നിങ്ങനെ കാർഷികാവശിഷ്ടം കമ്പോസ്റ്റ് ആയി മാറ്റുന്നതിന് അവലംബിക്കേണ്ടുന്ന രീതികളെ കുറിച്ച് കൂടുതൽ ഗവേഷണങ്ങളും ഇതോടൊപ്പം നടക്കുന്നുണ്ട്. ഓരോ തരത്തിലുള്ള കാർഷിക അവശിഷ്ടത്തിനും ദ്രുത കമ്പോസ്റ്റിങ്ങ് ആവശ്യമായ സൂക്ഷ്മാണുക്കൂട്ട്, അതിന്റെ അളവ് എന്നിവയും ഗവേഷണത്തിന്റെ ഭാഗമാണ്. ഐ.ആർ.ടി.സി യിലെ പ്രകൃതി വിഭവ പരിപാലനം, ഖരമാലിന്യ സംസ്ക്കരണം എന്നീ ഡിവിഷനുകൾ ഈ പ്രൊജക്ടിന് ആവശ്യമായ സഹായം നൽകുന്നു. പ്രൊഫ. ബി.എം. മുസ്തഫയുടെ നേതൃത്വത്തിലാണ് ഗവേഷണം നടക്കുന്നത്.

കാർഷികാവശിഷ്ടങ്ങൾ കത്തിക്കുന്നത് ഒഴിവാക്കി ശാസ്ത്രീയമായി മാലിന്യങ്ങൾ സംസ്കരിക്കാൻ ഇതിലൂടെ സാധിക്കുന്നു. ആഗോളതാപനവും കാലാവസ്ഥാ വ്യതിയാനവും മലിനീകരണവുമെല്ലാം മനുഷ്യനെയും മറ്റ് ജീവികളെയും ആവാസ വ്യവസ്ഥയെയും പ്രതികൂലമായി ബാധിക്കുന്ന ഇന്നത്തെ സാഹചര്യത്തിൽ ഇത്തരത്തിലുള്ള നൂതനമായ ആശയങ്ങളുടെ വ്യാപനത്തിലൂടെ മാത്രമേ സുസ്ഥിരമായ പരിസ്ഥിതി സൃഷ്ടിക്കാൻ സാധിക്കൂ.

കുമരകത്ത് പ്രവർത്തിക്കുന്ന ധനശ്രീ തീരമൈത്രി ഫിഷ്സ്റ്റാൾ

## മത്സ്യത്തൊഴിലാളി സ്ത്രീകൾക്ക് താങ്ങായി 'തീരമൈത്രി'

**സുനാമി** തകർത്ത ജീവിതങ്ങളെ കൈപിടിച്ച് ഉയർത്താൻ ഐ.ആർ. ടി.സി.യുടെ സാങ്കേതിക സഹായത്തോടെ ഫിഷറീസ് വകുപ്പ് നടപ്പാക്കിയ സാഫ് (Society for Assistance to Fisherwomen) പദ്ധതി വിജയകരമായി 13 വർഷം പൂർത്തിയാക്കിയിരിക്കുകയാണ്. മത്സ്യതൊഴിലാളി കുടുംബങ്ങളിലെ സ്ത്രീകളുടെ സാമൂഹികവും സാമ്പത്തികവും ആയ ഉന്നമനം ലക്ഷ്യമിട്ട 2006 ൽ ആരംഭിച്ച പദ്ധതി ഒട്ടേറെ കുടുംബങ്ങൾക്ക് ആശ്രയമായി. പലിശരഹിത വായ്പകൾ വഴി മത്സ്യതൊഴിലാളി കുടുംബങ്ങളിൽ നിന്നുള്ള സ്ത്രീകൾക്ക് സ്വയം തൊഴിൽ കണ്ടെത്താനും സംരംഭകരാകാനും പദ്ധതിയിലൂടെ കഴിയുന്നു. നിലവിൽ 1400 ഓളം തീരമൈത്രി യൂണിറ്റുകളാണ് സംസ്ഥാനത്ത് സജീവമായി പ്രവർത്തിക്കുന്നത്.

## കാർഷികാവശിഷ്ടങ്ങൾ തീയും പുകയും

ദില്ലിയിലും ചുറ്റുമുള്ള നഗരങ്ങളിലും പുകയിൽ മുങ്ങി, ദിവസങ്ങളോളം ജനജീവിതം സ്തംഭിച്ചു. ആളുകൾ ഒരു ശ്വാസമെടുക്കാനായി ഓക്സിജൻ പാർലറുകൾ തേടിയെത്തി. ഹരിയാനയിലും പഞ്ചാബിലുമൊക്കെ കൃഷി വകുപ്പ് അത്യധ്വാനത്തിലാണ്. വയലുകളിൽ തീയിട്ടവരെ പിന്തിരിപ്പിക്കാനും അങ്ങനെ ചെയ്യാത്തവരെ അഭിനന്ദിക്കാനും ചടങ്ങുകൾ തന്നെ സംഘടിപ്പിക്കുന്നു. ജന്മനായുള്ള പോലെ അത്രത്തോളം അലിഞ്ഞു ചേർന്ന സ്വഭാവം പോലെയാണവരുടെ ഈ തീയിടൽ ശീലം. ഒട്ടേറെ ആധുനിക കാർഷിക യന്ത്രങ്ങൾ നൽകിക്കൊണ്ടാണ് ശീലങ്ങൾ മാറ്റുന്നതിനുള്ളവ സൂപ്പർ എസ്.എം.എസ്, റോട്ടവേറ്റർ, ഹാപ്പി സീഡർ എന്നിങ്ങനെ പോകുന്നു യന്ത്രങ്ങളുടെ പേരുകൾ. പക്ഷേ ഈ ദുരിതം അത്രപെട്ടന്നൊന്നും തീരാൻ പോകുന്നില്ല. ശക്തമായ നിയന്ത്രണ നിയമങ്ങളും ബദൽ സംവിധാനങ്ങളും ബോധവൽക്കരണവും അനിവാര്യമാണ്. നമ്മുടെ ബയോടെക്ക് മാതൃകകൾ അവിടേക്കു കൂടി വ്യാപിപ്പിക്കാൻ കഴിയും വിധത്തിലുള്ള ഗവേഷണങ്ങൾ നമ്മുടെ കൃഷിയിടങ്ങളിൽ നടക്കട്ടെ.

**മാലിന്യസംസ്ക്കരണം ഒരു ഫിലിപ്പൈൻ മാതൃക**

ഫിലിപ്പീൻസിലെ മനിലക്ക് വടക്കു പടിഞ്ഞാറുള്ള സാൻ ഫെർണാണ്ടോ നഗരവാസികൾ വെള്ളിയാഴ്ചകൾക്കായി ആകാംക്ഷയോടെ കാത്തുനിൽക്കുകയാണ്. അന്നാണ് ഏറെ പ്രശസ്തമായ അവരുടെ Win-Win For All എന്ന ലൈവ് ടെലിവിഷൻ ഷോയിൽ അവതാരകർ ഒട്ടും പ്രതീക്ഷിക്കാത്ത വീടുകളിൽ മിന്നൽ സന്ദർശനത്തിനെത്തി വീട്ടുകാർ ശരിയായ രീതിയിൽ മാലിന്യങ്ങൾ തരംതിരിക്കുന്നുണ്ടോ എന്നു പരിശോധിക്കുന്നത്. പരീക്ഷയിൽ വിജയിക്കുന്ന 5 വീട്ടുകാർക്ക് 39.21 യു.എസ്. ഡോളർ വീതം ഉടൻ തന്നെ സമ്മാനവും കിട്ടും. സർക്കാരിന്റെ മുൻകൈയോടെയുള്ള ഈ പ്രവർത്തനം ഉറവിടമാലിന്യ സംസ്ക്കരണത്തിന് പ്രാധാന്യം നൽകുന്ന ഫിലിപ്പിൻസിൽ വലിയ ചലനമുണ്ടാക്കിയിട്ടുണ്ട്. ഈ തെക്കുകിഴക്കൻ ഏഷ്യൻ രാജ്യത്തെ 4 നഗരങ്ങളെങ്കിലും ഇപ്പോൾ പൂർണ്ണമായി മാലിന്യമുക്തമാണെന്ന അസുലഭ പദവിയിലേക്കുയർന്നിരിക്കുന്നു. അവർ സ്വീകരിച്ചിരിക്കുന്ന സീറോ വേസ്റ്റ് മോഡൽ ചെലവുകുറഞ്ഞതും, പരിസ്ഥിതിയുമായി സ്ഥായിത്വമുള്ളതും, തൊഴിൽ സൃഷ്ടിക്കുന്നതുമാണെന്ന് തെളിയിക്കപ്പെട്ടിരിക്കുന്നു.

**കെ.കെ.ജനാർദ്ദനൻ**
രജിസ്ട്രാർ, ഐ.ആർ.ടി.സി.

# സംവാദശാല

# പുതിയ കേരളം: മണ്ണ്- മനുഷ്യർ- ജീവനം

**കേരള ശാസ്ത്ര സാഹിത്യ പരിഷത്തിന്റെ** നേതൃത്വത്തിൽ പുതിയ കേരളം എങ്ങനെ ആവണം എന്ന് കൂട്ടായി ചിന്തിക്കുവാനും അതിന് ശാസ്ത്രത്തിന്റെ വഴികൾ എങ്ങനെ ഉപയോഗിക്കാമെന്നും ചർച്ച ചെയ്യുന്നതിനായി ത്രിദിന സംവാദശാല ഡിസംബർ 6 മുതൽ 8 വരെ ഐ. ആർ. ടി. സി. ക്യാമ്പസ്സിൽ വെച്ച് സംഘടിപ്പിച്ചു. "ആഗോള താപനത്തിന്റെയും കാലാവസ്ഥാ വ്യതിയാനത്തിന്റെയും ഫലമായി അനിയന്ത്രിതമായ പ്രകൃതി ക്ഷോഭങ്ങൾ ഉണ്ടാകുന്നു. എങ്കിലും അതിന്റെ ആഘാതം വർധിപ്പിക്കുന്നത് മനുഷ്യരുടെ ഇടപെടൽ തന്നെയാണ്", പരിപാടി ഉദ്ഘാടനം ചെയ്തു കൊണ്ട് ഐ.ആർ.ടി.സി. ഡയറക്ടറും ഭൗമശാസ്ത്രജ്ഞനയുമായ ഡോ. എസ് . ശ്രീകുമാർ പറഞ്ഞു. "പ്രകൃതിദുരന്തങ്ങളെ നേരിടാൻ വികേന്ദ്രീകൃത ആസൂത്രണവും നടത്തിപ്പുമാണ് വേണ്ടത്. ആളപായം കുറക്കാനും നാശനഷ്ടങ്ങൾ കുറക്കാനും ഇതിലൂടെ സാധിക്കും", അദ്ദേഹം കൂട്ടി ചേർത്തു.

'പുതിയ കേരളം: മണ്ണ്- മനുഷ്യർ- ജീവനം' എന്ന പേരിനെ അന്വർത്ഥമാക്കും വിധം ക്ലാസ്സുകളും ചർച്ചകളും നടന്നു. കാലാവസ്ഥാ വ്യതിയാനം അതിന്റെ രാഷ്ട്രീയവും പ്രാദേശികവുമായ പരിണിതഫലങ്ങൾ, കേരളത്തിന്റെ വികസനവും പരിസ്ഥിതിയും, ദുരന്തനിവാരണം, GIS, remote sensing, തുടങ്ങി വിഷയങ്ങളുമായി ബന്ധപ്പെട്ട് സമഗ്രമായ ചർച്ച നടന്നു. പ്രാദേശിക തലത്തിലും, സ്കൂൾ / കോളേജ് ക്യാംപസുകളെയും കേന്ദ്രീകരിച്ച് നടത്തേണ്ട പ്രവർത്തനങ്ങൾ ചർച്ചയിൽ ഉയർന്നു വന്നു. തുടർന്ന് നടന്ന സെഷനുകളിൽ ഈ ആശയങ്ങൾ ക്രോഡീകരിക്കുകയും പദ്ധതികൾ തയ്യാറാക്കുകയും ചെയ്തു. നാല്പത് ഗവേഷകബിരുദാനന്തരബിരുദ വിദ്യാർഥികൾ ക്യാമ്പിൽ പങ്കെടുത്തു.

"സമകാലീന കേരളം കടന്നുപോയ പ്രകൃതിക്ഷോഭങ്ങക്ക ശേഷം നാം പട്ടുത്തുയർത്തേണ്ട, പുത്തൻ കേരളത്തിന് ആവശ്യമായ സുസ്ഥിര വികസനത്തിൽ ശാസ്ത്രീയ കൃഷി രീതികളുടെയും അവ നടപ്പിലാക്കേണ്ട യുവ കാർഷിക സംരംഭകരുടേയും പങ്ക് വളരെ വലുതാണ്.

അക്വാ–പോണിക്സ്, ടെറസ് ഫാമിംഗ് പോലുള്ള ആധുനികവും ശാസ്ത്രീയവുമായ സാങ്കേതികവിദ്യകൾ ഉപയോഗിച്ച് മത്സ്യം, പച്ചക്കറികൾ, പഴങ്ങൾ എന്നിവയുടെ പ്രാദേശിക ഉൽപാദനം വർദ്ധിപ്പിക്കുക, കാർഷികോത്പാദനത്തിനായി പ്രകൃതിവിഭവങ്ങളുടെ അമിതവും അനാവശ്യവുമായ ഉപഭോഗം കുറയ്ക്കുക, തുടങ്ങി അനവധി കാര്യങ്ങൾ ഉത്പാദനം മുതൽ വിപണി വരെ കാർഷിക രംഗത്ത് നടപ്പിലാക്കാൻ സാധിക്കും."

– അപ്പു അനിത മുരളീധരൻ
യുവകർഷകൻ

"കാലാവസ്ഥാ വ്യതിയാനത്തിന്റെ ദൂഷ്യഫലങ്ങൾ അനുഭവിക്കുന്ന കാലത്ത് സാമ്പ്രദായിക വികസന സങ്കൽപം വെച്ച് കൊണ്ട് മുന്നോട്ട് പോകുന്നത് അപകടകരമാണ്. വികസനത്തെ നിർവ്വചിക്കുന്ന സാമ്പത്തിക വളർച്ചയും, ജി ഡി പിയും മറ്റ് വികസന സൂചികകളുമെല്ലാം മുതലാളിത്ത വ്യവസ്ഥയെ അടിസ്ഥാനമാക്കിയിട്ടുള്ളതാണ്. അത് പക്ഷെ സമൂഹത്തിൽ തുല്യതയോ vസുസ്ഥിരതയോ ഉറപ്പാകുന്നില്ല. കാലാവസ്ഥാ വ്യതിയാനത്തെയും പ്രകൃതിദുരന്തങ്ങളെയും സമൂഹത്തിലെ അസമത്വങ്ങളുടെ അടിസ്ഥാനത്തിൽ കൂടെ നോക്കി കാണേണ്ടതുണ്ട്. സന്തുഷ്ട സൂചികയും സാമൂഹ്യമായി കൈവരിക്കുന്ന നേട്ടങ്ങളുമൊക്കെ ആസ്പദമാക്കിയുള്ള വികസന മാതൃകയാണ് നമ്മൾ മുന്നോട്ട് വെക്കേണ്ടത്. "

– ഡോ. കെ. രാജേഷ്
സോഷ്യൽ സയൻസ് വിഭാഗം മേധാവി
ഐ.ആർ.ടി.സി.

# 'ബയോടെക്-കിസാൻ' പദ്ധതി നിർവ്വഹണത്തിന് തുടക്കമായി

**ബയോടെക്-കിസാൻ** പദ്ധതിയ്ക്ക് പട്ടഞ്ചേരി ഗ്രാമ പഞ്ചായത്തിലെ നട്ടപ്പതി-മുട്ടച്ചിറ നീർത്തടത്തിൽ തുടക്കം കുറിച്ചു. കാർഷിക മാലിന്യങ്ങൾ കത്തിക്കുന്നത് സൃഷ്ടിച്ച പ്രതിസന്ധി ഉത്തരേന്ത്യൻ സംസ്ഥാനങ്ങളിൽ നമ്മൾ കണ്ടതാണ്. അത്തരം പ്രശ്നങ്ങൾക്ക് ഒരു പരിഹാരം കണ്ടെത്താനുള്ള പ്രാഥമിക ശ്രമങ്ങളുടെ ഭാഗമാണ് ഐ.ആർ.ടി.സിയുടെ കേരളത്തിലുള്ള ഈ ഇടപെടൽ. കാർഷികമാലിന്യങ്ങൾ പരിസ്ഥിതിക്ക് കോട്ടം തട്ടാതെ ശാസ്ത്രീയമായി സംസ്കരിക്കാൻ ലക്ഷ്യം വച്ചുള്ള ഈ പദ്ധതിയുടെ ഉദ്ഘാടനം പട്ടഞ്ചേരി ഗ്രാമപഞ്ചായത്ത് പ്രസിഡന്റ് ജയശ്രീ നിർവഹിച്ചു. കമ്പോസ്റ്റ് യൂണിറ്റിന്റെ നിർമാണോദ്ഘാടനം കർഷകനായ ശ്രീ.കലാധരൻ കൃഷി സ്ഥലത്ത് സ്ഥാപിച്ച് കൊണ്ട് നിർവഹിച്ചു. നട്ടപ്പതി വില്ലേജ് നീർത്തടസമിതി പ്രസിഡണ്ട് സേതുമാധവൻ സ്വാഗതം പറഞ്ഞു. ഗ്രാമപഞ്ചായത്ത് വൈസ് പ്രസിഡൻറ് പി.എസ് ശിവദാസ് അധ്യക്ഷനായി. പട്ടഞ്ചേരി കൃഷി ഓഫീസർ ശ്രീതു.പി.പ്രേമൻ, വാർഡ് മെമ്പർമാർ എന്നിവർ ആശംസകളർപ്പിച്ചു. ഐ.ആർ.ടി.സി. പ്രതിനിധി പ്രൊഫ.ബി.എം.മുസ്തഫ, ആർ. സതീഷ്, കെ.കെ. സിബിൻ, ജെ. കാവ്യ., പി. ദർശിനി തുടങ്ങിയവർ പദ്ധതിപ്രവർത്തനങ്ങൾ വിശദീകരിച്ചു. കേന്ദ്രസർക്കാരിന് കീഴിലുള്ള ബയോടെക്നോളജി വകുപ്പിന്റെ കേരളത്തിലുള്ള ഹബ്ബായി പ്രവർത്തിച്ചു വരികയാണ് ഐ.ആർ.ടി.സി.

ചിത്രം: സിബിൻ

# തിരൂർ-പൊന്നാനി പുഴ സംരക്ഷണം പദ്ധതിയ്ക്ക് തുടക്കമായി

തിരൂർ-പൊന്നാനി പുഴസംരക്ഷണ പദ്ധതിയ്ക്ക് മലപ്പുറം ജില്ലാ പഞ്ചായത്തിന്റെ നേതൃത്വത്തിൽ തുടക്കം കുറിച്ചു. 2018ൽ മലപ്പുറം ജില്ലാ പഞ്ചായത്തിനായി ഐ.ആർ.ടി.സി. തയ്യാറാക്കിയ സമഗ്രവികസന മാസ്റ്റർപ്ലാൻ അടിസ്ഥാനമാക്കിയാണ് പുഴസംരക്ഷണ പരിപാടികൾ ചിട്ടപ്പെടുത്തിയിരിക്കുന്നത്. പദ്ധതിയുടെ തുടക്കമെന്ന നിലയിൽ നവംബർ 10 ന് പുഴനടത്തവും തുടർന്ന് ആലോചനായോഗവും നടന്നു. മലപ്പുറം ജില്ലാ പഞ്ചായത്ത് പ്രസിഡന്റ് എ.പി. ഉണ്ണികൃഷ്ണൻ അധ്യക്ഷത വഹിച്ചു. ഐ.ആർ.ടി.സി. പ്രധിനിധികളായി ഡോ. രാജേഷ് കെ., ഷിബു പി. തുടങ്ങിയവർ പങ്കെടുത്തു.

മലപ്പുറം ജില്ലയിലെ വെട്ടം, പുറത്തൂർ, തലക്കാട്, മംഗലം, ചെറിയമുണ്ടം, തൃപ്പങ്ങോട് എന്നീ പഞ്ചായത്തുകൾ ഉൾപ്പെടുന്നതാണ് പദ്ധതി പ്രദേശം. പദ്ധതി പ്രധാനമായും ലക്ഷ്യമിടുന്നത് പദ്ധതിപ്രദേശത്തെ മണ്ണ്-ജല സംരക്ഷണ പ്രവർത്തനങ്ങൾ, കുടിവെള്ള പ്രശ്നങ്ങൾക്കുള്ള പരിഹാരങ്ങൾ, പരിസ്ഥിതി സൗഹാർദ്ദ വികസനം, ടൂറിസം സാധ്യതകൾ എന്നിവയാണ്. നേരത്തെ ചാലിയാർ പുഴ പുനരുജ്ജീവിപ്പിക്കുന്നതിൽ വഹിച്ച പങ്ക് കണക്കിലെടുത്താണ് ഈ ഉദ്യമം ഐ.ആർ.ടി.സിയെ ഏൽപ്പിച്ചത്.

# 3R പാക്കേജ് പദ്ധതി; ഫെസിലിറ്റേറ്റർമാർക്ക് പരിശീലനം നൽകി

**തീരദേശത്തെ സ്ത്രീകളുടെ സാമ്പത്തിക** ഉന്നമനം ലക്ഷ്യമിട്ട് ഫിഷറീസ് വകുപ്പിന് കീഴിലുള്ള SAF (Society for Assistance to Fisherwomen) നടപ്പിലാക്കുന്ന 3R പാക്കേജ് പദ്ധതി ഫെസിലിറ്റേറ്റർമാർക്കുള്ള നാല് ദിവസത്തെ പരിശീലന പരിപാടി ഐ.ആർ.ടി.സി.യിൽ ആരംഭിച്ചു. SAF എക്സിക്യൂട്ടീവ് ഡയറക്ടർ ശ്രീലു എൻ.എസ് പരിശീലന പരിപാടി ഉദ്ഘാടനം ചെയ്തു. ഇടനിലക്കാരെ ഒഴിവാക്കിക്കൊണ്ട് പലിശരഹിത വായ്പകൾ നൽകി മത്സ്യത്തൊഴിലാളി സ്ത്രീകളെ സഹായിക്കുന്നതാണ് പദ്ധതി. നിലവിൽ ഉയർന്ന പലിശനിരക്കിൽ കടമെടുത്താണ് അവർ ദൈനംദിന മത്സ്യവിപണിക്കുള്ള പണം കണ്ടെത്തുന്നത്.

ആദ്യ ഘട്ടത്തിൽ കൊല്ലം, ആലപ്പുഴ ജില്ലകളിലാണ് പദ്ധതി നടപ്പിലാക്കുന്നത്. ഐ.ആർ.ടി.സി മുൻ ഡയറക്ടറും ഫിഷറീസ് വകുപ്പ് മുൻ മേധാവിയുമായിരുന്ന ഡോ.എൻ.കെ.ശശിധരൻ പിള്ള, എ.കെ.മാത്യു എന്നിവർ ക്ലാസുകൾ നയിച്ചു. ഐ.ആർ.ടി.സി രജിസ്ട്രാർ കെ.കെ.ജനാർദ്ദനൻ അദ്ധ്യക്ഷത വഹിച്ചു. തീരമൈത്രി കോർഡിനേറ്റർ ഷിഹാബുദ്ദീൻ പി. സ്വാഗതം ആശംസിച്ചു.

ചിത്രം: പ്രജീഷ് എ.

SAF എക്സിക്യൂട്ടീവ് ഡയറക്ടർ ശ്രീലു എൻ.എസ്.
പരിശീലന പരിപാടി ഉദ്ഘാടനം ചെയ്ത് സംസാരിക്കുന്നു

# ഹരിതകർമസേന ഇനി ഹൈടെക് സേന

## പരിശീലന പരിപാടിയുടെ ഒന്നാം ഘട്ടം പൂർത്തിയായി

ചിത്രം: പ്രജീഷ് എ.

**കേരളത്തിലെ** മുഴുവൻ മുനിസിപ്പാലിറ്റികളെയും മാലിന്യവിമുക്തമാക്കുകയെന്ന ലക്ഷ്യത്തോടെ കില (Kerala Institute for Local Administration) സംഘടിപ്പിക്കുന്ന പരിശീലന പരിപാടിയുടെ ഒന്നാം ഘട്ടം ഐ.ആർ.ടി.സിയിൽ പൂർത്തിയായി. മൂന്ന് ദിവസങ്ങൾ വീതമുള്ള 20 ബാച്ചുകളാണ് ഒന്നാംഘട്ടത്തിൽ പൂർത്തിയായത്. 2019 സെപ്റ്റംബർ 18 ന് ആരംഭിച്ച പരിശീലന പരിപാടി ഡിസംബർ 21 ന് ആണ് അവസാനിച്ചത്.

മുനിസിപ്പാലിറ്റികളിലെ വികേന്ദ്രീകൃത മാലിന്യസംസ്കരണ പ്രവർത്തനങ്ങൾക്ക് നേതൃത്വം നൽകുന്ന ഹരിതകർമ്മസേനാംഗങ്ങൾക്ക് വേണ്ടിയാണ് പരിശീലനം സംഘടിപ്പിച്ചിട്ടുള്ളത്. ആദ്യ ഘട്ടത്തിൽ തിരഞ്ഞെടുത്ത 65 മുനിസിപ്പാലിറ്റികളിലെയും എല്ലാ കോർപ്പറേഷനുകളിലെയും ഹരിതകർമ്മസേനാംഗങ്ങൾക്ക് പരിശീലനം നൽകി. ഇതുവരെ 800-ലേറെ പേരാണ് ഐ.ആർ.ടി.സി.യുടെ പ്രത്യേക പരിശീലനം നേടിയത്.

മാലിന്യപരിപാലനവുമായി ബന്ധപ്പെട്ട ശാസ്ത്രീയവും പ്രായോഗികവുമായ പരിശീലനങ്ങൾ ഹരിതകർമ്മസേന അംഗങ്ങൾക്ക് നൽകുവാനും, അത് അവരിലൂടെ ജനങ്ങളിലെത്തിയ്ക്കാനുമാണ് പരിശീലന പരിപാടി ലക്ഷ്യമിടുന്നത്.

മാലിന്യപരിപാലനത്തിൽ മികവിന്റെ കേന്ദ്രമായി (Centre of Excellence) സംസ്ഥാന സർക്കാർ തിരഞ്ഞെടുത്ത സ്ഥാപനമാണ് ഐ.ആർ.ടി.സി. മാലിന്യസംസ്കരണത്തിന്റെ ശാസ്ത്രീയ വശങ്ങളുടെ പ്രാഥമിക പരിശീലനം ഐ.ആർ.ടി.സി. നൽകുന്നു. ഖരമാലിന്യങ്ങൾ കൃത്യമായി എങ്ങനെ തരംതിരിക്കണം, അതിൽ തന്നെ പ്ലാസ്റ്റിക് മാലിന്യങ്ങൾ കൈകാര്യം ചെയ്യുന്നത് എങ്ങനെ, തുടങ്ങി മാലിന്യസംസ്കരണവുമായി ബന്ധപ്പെട്ട നിയമങ്ങൾ ഉൾപ്പെടെ സമഗ്രമായ ക്ലാസുകളാണ് ഹരിതകർമ്മസേനാംഗങ്ങൾക്ക് നൽകുന്നത്.

ഐ.ആർ.ടി.സി. ഖരമാലിന്യസംസ്കരണ വിഭാഗം മേധാവി പ്രൊഫ. വി.ആർ. രഘുനന്ദനൻ ആണ് മുഖ്യ പരിശീലകൻ. കുന്ദംകുളം മുനിസിപ്പൽ സെക്രട്ടറി കെ.കെ. മനോജ്, ഹരിത സഹായ സ്ഥാപനം റീജിയണൽ കോർഡിനേറ്റർ ജയ് സോമനാഥൻ വി., അസിസ്റ്റന്റ് കോർഡിനേറ്റർ ജ്യോതി ഹരിപ്രസാദ്, സ്റ്റേറ്റ് ആർ.പി.മാരായ കെ.പി. രാമകൃഷ്ണൻ, സുഭാഷ് യു., ടെക്നിക്കൽ അസിസ്റ്റന്റ് രതീഷ് സി.ആർ. എന്നിവരാണ് ക്ലാസുകൾക്കും പ്രായോഗിക പരിശീലനം നൽകുന്നത്. ഐ.ആർ.ടി.സി. കോർഡിനേറ്റർ ലത പി.ബി. ആണ് പരിശീലന പരിപാടിയുടെ ഏകോപനം നിർവ്വഹിക്കുന്നത്.

### അവർ ചെയ്യുന്നത് വലിയൊരു സാമൂഹ്യനന്മ

20 ബാച്ചുകളുടെ പരിശീലനം ഇതുവരെ പൂർത്തിയായി. തിരുവനന്തപുരം മുതൽ കാസർഗോഡ് വരെ സംസ്ഥാനത്തിന്റെ വിവിധ മുൻസിപ്പാലിറ്റികളിൽ നിന്നും എല്ലാ കോർപ്പറേഷനുകളിൽ നിന്നുമുള്ള ഹരിതകർമ്മസേനാ അംഗങ്ങൾ ഇതിൽ പങ്കെടുത്തു. മൂന്ന് ദിവസത്തെ ഒരു സാധാരണ പരിശീലനം മാത്രമായി ഇതിനെ നമുക്ക് കാണാൻ പറ്റില്ല. അവരുടെ വ്യക്തിത്വ വികസനവും കാര്യനിർവ്വഹണ ശേഷിയും എല്ലാം വികസിപ്പിക്കുന്ന രീതിയിൽ ആണ് പഠനം ചിട്ടപ്പെടുത്തിയിരിക്കുന്നത്. മാലിന്യസംസ്കരണത്തിന്റെ പ്രായോഗിക പാഠങ്ങൾ അവരെ പഠിപ്പിക്കുന്നു. പ്ലാസ്റ്റിക് മാലിന്യങ്ങൾ തരംതിരിക്കുന്നതൊക്കെ ചെയ്തു തന്നെ പഠിക്കുന്നു. ഏറ്റവും പ്രധാനമായി ഇത് ഒരു ചെറിയ ജോലിയല്ല എന്നും അവർ ചെയ്യുന്നത് ഒരു സാമൂഹ്യനന്മയാണെന്നും അവരെ തന്നെ ബോധ്യപ്പെടുത്തുക എന്നതാണ്.

എല്ലാവരും ഒരുമിച്ച് മലമ്പുഴയിലേക്ക് യാത്ര നടത്തുകയും വേദിയിൽ സ്കിറ്റ് അവതരിപ്പിക്കുകയും ഒക്കെ ചെയ്തു മൂന്ന് ദിവസം ആഘോഷമാക്കുന്നു. പലരും ആദ്യമായാണ് വീടിനു പുറത്തു മറ്റൊരു സ്ഥലത്തേക്ക് യാത്ര ചെയ്യുന്നത് തന്നെ. സമൂഹത്തിലെ പിന്നാക്കാവസ്ഥകളിൽ നിന്നും വരുന്നവരാണ് കൂടുതൽ പേരും. ഐ. ആർ. ടി. സി.യിലെ പരിശീലനം പലർക്കും പുതിയ ഉണർവ്വും വെളിച്ചവും ആയി മാറുന്നു എന്ന് നിസ്സംശയം പറയാം.

**- ലത പി.ബി**
ട്രെയിനിംഗ് കോർഡിനേറ്റർ
ഐ.ആർ.ടി.സി.

കില ഡയറക്ടർ ഡോ.ജോയ് ഇളമൺ ഹരിതകർമ്മസേനാംഗങ്ങൾക്കുള്ള പരിശീലന പരിപാടിയ്ക്കിടെ

ചിത്രം: പ്രജീഷ് എ.

## ഓസോൺ വാരാചരണം; സെമിനാർ

**ലോക ഓസോൺദിന** വാരാചരണത്തിന്റെ ഭാഗമായി ഐ.ആർ.ടി.സിയിൽ ഏകദിന സെമിനാർ സംഘടിപ്പിച്ചു. ഐ.ആർ.ടി.സി. എനർജി വിഭാഗം മേധാവി പ്രൊഫ.ബി.എം. മുസ്തഫ ഈ വർഷത്തെ യു.എൻ. മുദ്രാവാക്യമായ "CFC-ozone depletion and way to climate change" എന്ന വിഷയത്തെ കുറിച്ച് സംസാരിച്ചു. പക്ഷിഗവേഷക ഡോ. ഉമ ജെ. വിനോദ് ജീവനം ആവാസവ്യവസ്ഥയും നേരിടുന്ന ഭീഷണി എന്ന വിഷയത്തെ ആസ്പദമാക്കി മുഖ്യപ്രഭാഷണം നടത്തി. ഐ.ആർ.ടി.സി എഞ്ചിനിയർ ഇന്ദ്രജിത്ത് വിദ്യാർത്ഥികൾക്ക് Arduino Programming പരിചയപ്പെടുത്തി. പ്രജീഷ് കെ. ഫോൾഡ്സ്കോപ്പ് പ്രവർത്തനത്തെ കുറിച്ചുള്ള ക്ലാസ് നയിച്ചു. സെമിനാറിൽ പാലക്കാട് വിക്ടോറിയ കോളേജിലെ ഒന്നാം വർഷ ബി.എസ്.സി. ഫിസിക്സ് വിദ്യാർത്ഥികളും അധ്യാപകരും പങ്കെടുത്തു. പ്രോഗ്രാം കോർഡിനേറ്റർ ശ്രീഷ്മ കണ്ണൻ നന്ദി പറഞ്ഞു.

## Ideation and Project Development ശില്പശാല ആരംഭിച്ചു

മലപ്പുറം ജില്ലയിലെ വളാഞ്ചേരിയിൽ പ്രവർത്തിക്കുന്ന മർക്കസ് ആർട്സ് & സയൻസ് കോളേജിലെ BSc. ഫിസിക്സ് വിദ്യാർത്ഥികൾക്കു വേണ്ടി ഐ.ആർ.ടി.സി എനർജി ഡിവിഷ

ന്റെ നേതൃത്വത്തിൽ ശില്പശാല സംഘടിപ്പിച്ചു. വിദ്യാർത്ഥികൾക്ക് പുതിയ പ്രൊജക്ടുകൾക്ക് രൂപം നൽകാനും, ഗവേഷണസംബന്ധമായ കൂടുതൽ മേഖലകളിലേക്ക് കടന്നുചെല്ലാനും പ്രാപ്തിയുണ്ടാക്കുക യാണ് ശില്പശാലയുടെ ലക്ഷ്യം.

ഗവേഷണരീതിശാസ്ത്രത്തെ കുറിച്ച് വിദ്യാർത്ഥികൾക്ക് ക്ലാസെടുത്തു കൊണ്ട്, ഐ.ആർ.ടി.സി ഡയറക്ടർ ഡോ.എസ്.ശ്രീകുമാർ ശില്പശാലയുടെ ഉദ്ഘാടനം നിർവഹിച്ചു. എനർജി ഡിവിഷൻ മേധാവി പ്രൊഫ. ബി.എം.മുസ്തഫ ശില്പശാലയുടെ ഉള്ളടക്കം സംബന്ധിച്ചുള്ള ആമുഖ അവതരണം നടത്തി. എഞ്ചിനിയർമാരായ ഇന്ദ്രജിത്ത് കാര്യാട്ട്, ശ്രീരാജ് പി. എന്നിവർ തുടർന്നുള്ള സെഷനുകൾ നയിച്ചു. രണ്ടു ദിവസങ്ങളിലായി നടക്കുന്ന ശില്പശാലയിൽ 13 വിദ്യാർത്ഥികളും രണ്ട് അധ്യാപകരും ആണ് പങ്കെടുത്തത്.

# ജി.ഐ.എസ്- റിമോട്ട് സെൻസിങ്ങിൽ വിദഗ്ധ പരിശീലനമൊരുക്കി ഐ.ആർ.ടി.സി.

ഐ.ആർ.ടി.സിയിലെ പ്രകൃതിവിഭവ പരിപാലന വിഭാഗത്തിന്റെ കീഴിലുള്ള GIS & Remote Sensing centre ന്റെ നേതൃത്വത്തിൽ വിദ്യാർത്ഥികൾക്കും ഗവേഷകർക്കുമുള്ള പരിശീലന പരമ്പര ആരംഭിച്ചു.

ഉന്നതവിദ്യാഭ്യാസ രംഗത്തും തൊഴിൽമേഖലയിലും GIS & Remote Sensing സാങ്കേതികവിദ്യക്ക് ഇന്ന് ഏറെ പ്രാധാന്യമാണ് ഉള്ളത്. ഒക്ടോബർ-നവംബർ മാസങ്ങളിലായി നാല് ബാച്ചുകൾക്ക് പരിശീലനം നൽകി. കേരളത്തിനകത്തും പുറത്തുനിന്നുമുള്ള വിദ്യാർത്ഥികളും ഗവേഷകരും പ്രൊഫഷണലുകളും പരിശീലന പരിപാടിയിൽ പങ്കെടുത്തു.

മൂന്ന് ദിവസം നീണ്ടുനിൽക്കുന്ന പരിശീലനത്തിൽ Fundamentals & applications of GIS & Remote Sensing, satellite image processing, land use-land cover classification, preparation of resource map, Google earth pro, GPS technology by field study എന്നീ വിഷയങ്ങളിലാണ് പ്രായോഗിക പരിശീലനം നൽകിവരുന്നത്. GIS & Remote Sensing centre ലെ പ്രൊജക്ട് സയന്റിസ്റ്റുമാരായ ആനന്ദ് സെബാസ്റ്റ്യൻ, രാജൻ.എം., പ്രൊജക്ട് അസിസ്റ്റന്റുമാരായ വിവേക് അശോകൻ, രാഗേന്ദു എൻ.ആർ. എന്നിവരുടെ നേതൃത്വത്തിലാണ് പരിശീലന പരിപാടി നടന്നുവരുന്നത്.

ഐ.ആർ.ടി.സി.യിൽ നടക്കുന്ന ഗവേഷകർക്കും വിദ്യാർത്ഥികൾക്കുമുള്ള GIS-Remote Sensing പരിശീലനത്തിൽ നിന്ന്

# കേരള ശാസ്ത്രസാഹിത്യ പരിഷത്ത് സംസ്ഥാന പ്രവർത്തനക്യാമ്പ്

കേരള ശാസ്ത്രസാഹിത്യ പരിഷത്തിന്റെ സംസ്ഥാന പ്രവർത്തകക്യാമ്പ് നവംബർ 9,10 തിയ്യതികളിൽ ഐ.ആർ.ടി.സി.യിൽ നടന്നു. പ്രശസ്ത ജനകീയാരോഗ്യ പ്രവർത്തകൻ ഡോ. കെ.പി. അരവിന്ദൻ ശാസ്ത്രത്തിന്റെ രീതി എന്ന വിഷയത്തിൽ ഉദ്ഘാടന ക്ലാസ് നയിച്ചു. ശാസ്ത്രഗവേഷണത്തിലെ പ്രതിസന്ധികളെ പറ്റി കേരള കാർഷിക സർവ്വകലാശാല ഡയറക്ടർ ഓഫ് എക്സ്റ്റൻഷൻ ഡോ. ജിജു പി. അലക്സ് ക്ലാസ് നയിച്ചു. അടിസ്ഥാന ശാസ്ത്ര ശാഖകളിൽ ഗവേഷണത്തിനുള്ള മുടക്ക മുതൽ വർദ്ധിപ്പിക്കേണ്ടതുണ്ടെന്ന് അദ്ദേഹം അഭിപ്രായപ്പെട്ടു. ശാസ്ത്രവും സമൂഹവും എന്ന വിഷയത്തിൽ പരിഷത്ത് മുൻ പ്രസിഡന്റും ഐ.ആർ.ടി.സി. ഡയറക്ടറുമായിരുന്ന ഡോ. എൻ.കെ. ശശിധരൻ പിള്ള ക്ലാസ് നയിച്ചു.

ശാസ്ത്രസാഹിത്യ പരിഷത്തിന്റെ കേന്ദ്ര നിർവ്വാഹക സമിതി അംഗങ്ങൾ ഉൾപ്പെടെ 150 ഓളം പ്രതിനിധികൾ പ്രവർത്തക ക്യാമ്പിൽ പങ്കെടുത്തു. ശാസ്ത്രപ്രചാരണത്തിലെ വിവിധ പ്രതിസന്ധികളും സാധ്യതകളും ക്യാമ്പ് ചർച്ച ചെയ്തു.

# അക്വാപോണിക്സ് സാങ്കേതികവിദ്യയിൽ മത്സ്യക്കൃഷി പരിശീലനം

**മത്സ്യകൃഷിരംഗത്തെ നൂതന** സാങ്കേതികവിദ്യയായ അക്വാപോണിക്സിൽ പ്രായോഗിക പരിശീലനം നൽകി. ഐ.ആർ.ടി.സി.യിൽ പ്രവർത്തിച്ചുവരുന്ന ഫിഷറീസ് ഡിവിഷന്റെ നേതൃത്വത്തിലാണ് പരിശീലന പരിപാടി നടന്നത്. നവംബർ 4,5,6 എന്നീ തീയതികളിലും നവംബർ 11,12 തീയതികളിലും ആയിരുന്നു പരിശീലനങ്ങൾ. പരിശീലനത്തിൽ അക്വാപോണിക്സിന്റെ സാധ്യതകൾ, അക്വാപോണിക്സ് യൂണിറ്റ് നിർമാണം, ബയോഫിൽറ്റർ നിർമാണം, റിസർക്കുലേറ്ററി അക്വാകൾച്ചർ സിസ്റ്റം, ബയോഫ്ലോക് ടെക്നോളജി തുടങ്ങി മത്സ്യക്കൃഷിയിലെ പുത്തൻ സാങ്കേതിക വിദ്യകൾ പരിചയപ്പെടുത്തുകയും പ്രായോഗിക പരിശീലനം നൽകുകയും ചെയ്തു.

ചിത്രം: ശ്രീരാജ് പി.

ഐ.ആർ.ടി.സി. ഡയറക്ടർ ഡോ.എസ്. ശ്രീകുമാർ നവംബർ 4 ന് പരിശീലന പരിപാടി ഉദ്ഘാടനം ചെയ്തു. ഫിഷറീസ് വിദഗ്ധൻ ഡോ.എൻ.കെ.ശശിധരൻ പിള്ള, ഡോ. ജലജ കുമാർ, പ്രൊഫ.ബി.എം.മുസ്തഫ, രാംപ്രശാന്ത്, സ്വാതി.എം., വൈശാഖ് ടി.ആർ., ഇന്ദ്രജിത്ത് കെ., ശ്രീരാജ് പി., പ്രജീഷ് കെ. എന്നിവർ വിവിധ സെഷനുകൾക്ക് നേതൃത്വം നൽകി.

# 'സുസ്ഥിര' ഫാർമേഴ്സ് പ്രൊഡ്യൂസേഴ്സ് ഓർഗനൈസേഷൻ വിലയിരുത്തൽ യോഗം

ഐ.ആർ.ടി.സിയുടെ മേൽനോട്ടത്തിൽ പ്രവർത്തിച്ചുവരുന്ന 'സുസ്ഥിര' ഫാർമേഴ്സ് പ്രൊഡ്യൂസേഴ്സ് ഓർഗനൈസേഷന്റെ (FPO) ഇടക്കാല വിലയിരുത്തൽ യോഗം നവംബർ 12 ന് നടന്നു. നബാർഡ് ചീഫ് ജനറൽ മാനേജർ ആർ.ശ്രീനിവാസന്റെ സാന്നിദ്ധ്യത്തിലായിരുന്നു യോഗം നടന്നത്. 'സുസ്ഥിര' FPO ചെയർമാൻ വി.ജി.ഗോപിനാഥൻ പ്രവർത്തനങ്ങൾ വിശദീകരിച്ചു. അക്വാപോണിക്സ് കൺസൾട്ടന്റ് ഡോ. ജലജകുമാർ, ഐ.ആർ.ടി.സി. രജിസ്ട്രാർ കെ.കെ. ജനാർദ്ദനൻ, പ്രൊ. ബി.എം. മുസ്തഫ, പ്രകൃതിവിഭവ പരിപാലന വിഭാഗം മേധാവി ആർ. സതീഷ് എന്നിവരും സുസ്ഥിര ഡയറക്ടർ ബോർഡ് അംഗങ്ങളും, വിവിധ വില്ലേജ് വാട്ടർഷെഡ് കമ്മിറ്റി സെക്രട്ടറിമാരും പ്രസിഡന്റുമാരും മറ്റു ഭാരവാഹികളും ഐ.ആർ.ടി.സി. പ്രവർത്തകരും പരിപാടിയിൽ പങ്കെടുത്തു.

# ഐ.ആർ.ടി.സി.യിൽ മത്സ്യവിളവെടുപ്പ്

അക്വാപോണിക്സ് സാങ്കേതികവിദ്യയുടെ സഹായത്തോടെ വളർത്തിയെടുത്ത 'ഗിഫ്റ്റ് തിലാപ്പിയ' മത്സ്യങ്ങളുടെ വിളവെടുപ്പ് നവംബർ 8 ന് ഐ.ആർ.ടി.സി. ഫിഷറീസ് ഡിവിഷന്റെ നേതൃത്വത്തിൽ നടന്നു. സംസ്ഥാന ഫിഷറീസ് വകുപ്പിന്റെ 'ബ്ലൂ റവല്യൂഷൻ പദ്ധതി'യുടെ ഭാഗമായാണ് ഐ.ആർ.ടി.സിയിൽ റീസർക്കുലേറ്ററി അക്വാകൾച്ചർ സംവിധാനം തയ്യാറാക്കിയത്.

കേരളത്തിലെ ജലാശയങ്ങളിൽ മത്സ്യലഭ്യത കുറഞ്ഞുവരുന്ന പശ്ചാത്തലത്തിൽ സാങ്കേതികവിദ്യയുടെ പിൻബലത്തോടെ ഗ്രാമീണമേഖലയിൽ മത്സ്യകൃഷി പ്രോത്സാഹിപ്പിക്കുന്നതിനു വേണ്ടികൂടിയാണ് ഫിഷറീസ് വകുപ്പ് ഇത്തരമൊരു പദ്ധതി ആവിഷ്കരിച്ചിട്ടുള്ളത്. പാലക്കാട് ഫിഷറീസ് ഡിവിഷൻ അസിസ്റ്റന്റ് ഡോ.അനിത എ.വി. മത്സ്യവിളവെടുപ്പിന്റെ ഔദ്യോഗിക ഉദ്ഘാടനം നിർവഹിച്ചു. ഫിഷറീസ് ഉദ്യോഗസ്ഥർ കൂടാതെ ഫിഷറീസ് വിദഗ്ധൻ ഡോ.എൻ.കെ.ശശിധരൻ പിള്ള, ഐ.ആർ.ടി.സി ഡയറക്ടർ ഡോ.എസ്.ശ്രീകുമാർ, രജിസ്ട്രാർ കെ.കെ.ജനാർദ്ദനൻ എന്നിവരും സന്നിഹിതരായിരുന്നു. ഉൽപാദിപ്പിച്ച മത്സ്യങ്ങൾ ഐ.ആർ.ടി.സി.യിൽ വിൽപ്പന നടത്തുന്നുണ്ട്.

## ഹരിതസഹായ സ്ഥാപനം
# സംസ്ഥാനതല അവലോകന യോഗം

ഐ.ആർ.ടി.സി.-ഹരിതസഹായം സ്ഥാപനത്തിന്റെ കോർഡിനേറ്റർമാരുടെ സംസ്ഥാനതല അവലോകനയോഗം ഒക്ടോബർ 23,24 തിയ്യതികളിൽ നടന്നു. സംസ്ഥാന സർക്കാർ നടപ്പിലാക്കുന്ന ഹരിതകേരളം മിഷന്റെ ഭാഗമായി സമ്പൂർണ്ണ മാലിന്യനിർമാർജ്ജനം ലക്ഷ്യമാക്കി പ്രവർത്തിക്കുന്ന ഹരിതസഹായ സ്ഥാപനമാണ് ഐ.ആർ.ടി.സി. ഇതിന്റെ ഭാഗമായി കേരളത്തിലെ വിവിധ മുനിസിപ്പാലിറ്റികളിലും ഗ്രാമപഞ്ചായത്തുകളിലും മാലിന്യനിർമാർജ്ജന പ്രവർത്തനങ്ങളെ ഏകോപിപ്പിക്കുന്നത് ഐ.ആർ.ടി.സി കോർഡിനേറ്റർമാരാണ്. ഇതുവരെയുള്ള പ്രവർത്തന പുരോഗതി വിലയിരുത്താനും തുടർപ്രവർത്തനങ്ങൾ ആസൂത്രണം ചെയ്യാനുമാണ് കോർഡിനേറ്റർമാരുടെ യോഗം സംഘടിപ്പിച്ചത്.

ഹരിതസഹായ സ്ഥാപനം സംസ്ഥാന കോർഡിനേറ്റർ ടി.പി.ശ്രീശങ്കർ, റീജിയണൽ കോർഡിനേറ്റർമാരായ ജയ് സോമനാഥ്, സുഭാഷ്.യു എന്നിവർ ചർച്ചകൾക്ക് നേതൃത്വം നൽകി. ഐ.ആർ.ടി.സി ഡയറക്ടർ ഡോ.എസ്. ശ്രീകുമാർ, രജിസ്ട്രാർ കെ.കെ.ജനാർദ്ദനൻ എന്നിവരും യോഗത്തിൽ പങ്കെടുത്തു. രണ്ടു ദിവസത്തെ യോഗത്തിൽ ഗ്രൂപ്പ് തിരിഞ്ഞുള്ള ചർച്ചകളും അവതരണങ്ങളും നടന്നു.

# അഖിലേന്ത്യാ ജനകീയ ശാസ്ത്രപ്രസ്ഥാനങ്ങളുടെ ദക്ഷിണേന്ത്യൻ ശില്പശാല

**അഖിലേന്ത്യാ ജനകീയ ശാസ്ത്രപ്രസ്ഥാന** ത്തിന്റെ (AIPSN) ദക്ഷിണേന്ത്യൻ സമ്മേളനം ഒക്ടോബർ 10,11,12 തിയ്യതികളിൽ ഐ.ആർ.ടി.സി.യിൽ വച്ച് നടന്നു. കേരളം, തമിഴ്നാട്, കർണാടക, തെലങ്കാന, ആന്ധ്രാ പ്രദേശ് എന്നിവിടങ്ങളിലെ ശാസ്ത്രപ്രചാരകരും ഭാരവാഹികളുമാണ് സമ്മേളനത്തിൽ പങ്കെടുത്തത്. ഒട്ടേറെ വിദഗ്ധരുടെ വിഷയാവതരണങ്ങളും അതിന്മേലുള്ള ആഴത്തിലുള്ള ചർച്ചകളും കൊണ്ട് സമ്മേളനം സജീവമായി. കേരള ശാസ്ത്രസാഹിത്യ പരിഷത്ത്, തമിഴ്നാട് സയൻസ് ഫോറം, BGVS (ഭാരത് ഗ്യാൻ വിഗ്യാൻ സമിതി) എന്നീ ശാസ്ത്രസംഘടനാ പ്രതിനിധികളാണ് സമ്മേളനത്തിനെത്തിയത്.

AIPSN ദേശീയ പ്രസിഡണ്ട് സവ്യസാചി ചാറ്റർജി ശാസ്ത്രത്തിന്റെ ആസൂത്രണവും സ്വാശ്രയത്വവും എന്ന വിഷയത്തിലും, ജനറൽ സെക്രട്ടറി പി. രാജമാണിക്യം നിലവിലെ ഇന്ത്യൻ സാഹചര്യത്തിൽ ജനകീയ ശാസ്ത്രപ്രസ്ഥാനങ്ങൾ നേരിടുന്ന വെല്ലുവിളികൾ എന്ന വിഷയത്തിലും അവതരണങ്ങൾ നടത്തി. ശാസ്ത്രത്തിന്റെ ഇന്ത്യൻ ചരിത്രവും നിലവിലെ സമൂഹത്തിലെ ശാസ്ത്രാവബോധവും ശാസ്ത്രബോധത്തിനു മേലുള്ള വെല്ലുവിളികളുമെല്ലാം ചർച്ചാവിഷയമായി.

ചരിത്രകാരനും മഹാരാജാസ് കോളേജിലെ റിട്ടയേർഡ് അധ്യാപകനുമായ പ്രൊഫ. ഇ. രാജൻ മനുഷ്യസമൂഹത്തിന്റെ ചരിത്രപരമായ പരിണാമത്തെ കുറിച്ച് അവതരണം നടത്തി. സമൂഹപരിണാമത്തിൽ ശാസ്ത്രത്തിനുള്ള പങ്കിനെ കുറിച്ച് അദ്ദേഹം വിശദീകരിച്ചു. AIPSN മുൻ ജനറൽ സെക്രട്ടറിയായിരുന്ന ടി. ഗംഗാധരൻ ഇന്ത്യയിലെ ജനകീയ ശാസ്ത്രപ്രസ്ഥാനങ്ങളുടെ വികാസപരിണാമത്തെ കുറിച്ച് സംസാരിച്ചു. ഇന്ത്യൻ ഗ്രാമങ്ങളെ സാക്ഷരമാക്കുന്നതിനും ലിംഗതുല്യമാക്കുന്നതിനും നടത്തുന്ന ശ്രമങ്ങളിൽ ജനകീയ ശാസ്ത്രപ്രസ്ഥാനങ്ങൾ വഹിക്കുന്ന പങ്ക് സ്തുത്യർഹമാണെന്നും, എന്നാൽ ആ പ്രവർത്തനങ്ങൾക്ക് പുതിയ കാലത്ത് വേണ്ടത്ര പരിഗണന ലഭിക്കുന്നില്ലെന്നും അദ്ദേഹം അഭിപ്രായപ്പെട്ടു.

മൂന്ന് ദിവസത്തെ പരിപാടിയിൽ ഇന്ത്യൻ ശാസ്ത്രചരിത്രം, ഇന്ത്യൻ സമൂഹത്തിലെ ലിംഗപദവി, ഇന്ത്യൻ ആരോഗ്യരംഗം നേരിടുന്ന പ്രശ്നങ്ങൾ, ശാസ്ത്രത്തിന്റെ പ്രകൃതം-ശാസ്ത്രത്തിന്റെ യുക്തി, ദേശീയ വിദ്യാഭ്യാസനയം, പരിസ്ഥിതിയും കാലാവസ്ഥാ വ്യതിയാനവും തുടങ്ങിയ വിഷയങ്ങളിൽ അവതരണങ്ങൾ നടന്നു. ശാസ്ത്രപ്രചാരകൻ ആർ. രാധാകൃഷ്ണൻ, കേരള കാർഷിക സർവ്വകലാശാല ഡയറക്ടർ ഓഫ് എക്സ്റ്റൻഷൻ ഡോ. ജിജു പി. അലക്സ്, കൊച്ചിൻ സാങ്കേതിക സർവ്വകലാശാലയിലെ അറ്റ്മോസ്ഫിയറിക് സയൻസ് വിഭാഗത്തിലെ അസോസിയേറ്റ് പ്രൊഫസറായ ഡോ. അഭിലാഷ് എസ്., ഡോ. സി. രാമകൃഷ്ണൻ, ഡോ. ബി. ഇക്ബാൽ, ഐ.ആർ.ടി.സി. സോഷ്യൽ സയൻസ് മേധാവി ഡോ. കെ. രാജേഷ് എന്നിവരാണ് അവതരണങ്ങൾക്ക് നേതൃത്വം നൽകിയത്.

ചിത്രം: നിഖിൽ കെ.വി.

## "യുറേക്ക സയൻസ് ക്വിസ്" ദ്വിദിന ശില്പശാല നടന്നു

ഐ.ആർ.ടി.സിയും ജനകീയ ശാസ്ത്രപ്രസ്ഥാനമായ കേരള ശാസ്ത്രസാഹിത്യ പരിഷത്തും UNICEF മായി ചേർന്ന് ഓൺലൈൻ സയൻസ് ക്വിസ് നടത്തുന്നു. കേരളത്തിലെ സെക്കണ്ടറി, ഹയർ സെക്കണ്ടറി വിദ്യാർത്ഥികളെ ലക്ഷ്യമിട്ടുള്ളതാണ് പരിപാടി. ഇതുമായി ബന്ധപ്പെട്ട് നവംബർ 29,30 തിയ്യതികളിൽ ഐ.ആർ.ടി.സിയിൽ ശില്പശാല സംഘടിപ്പിച്ചു. പ്രൊഫ.പി.കെ. രവീന്ദ്രൻ ശില്പശാല ഉദ്ഘാടനം ചെയ്തു. പരിഷത്ത് കേന്ദ്രനിർവാഹക സമിതി അംഗം റിസ്വാൻ സയൻസ് ക്വിസിന്റെ ആമുഖ അവതരണം നടത്തി. ഓൺലൈൻ മാഗസിനായ ലൂക്കയിലൂടെ (luca.co.in) ആണ് മത്സരം നടക്കുന്നത്.

## നബാർഡ് സി.ജി.എം. അട്ടപ്പാടിയിലെ 'വാടി' പ്രദേശം സന്ദർശിച്ചു

ഐ.ആർ.ടി.സി.യുടെ നബാർഡ് TDF പദ്ധതി പ്രദേശമായ അട്ടപ്പാടി പുതൂരിൽ NABARD ചീഫ് ജനറൽ മാനേജർ ആർ. ശ്രീനിവാസൻ സന്ദർശനം നടത്തി. ഐ.ആർ.ടി.സി.യുടെ നേതൃത്വത്തിൽ പുതൂരിൽ നടക്കുന്ന 'വാടി' പദ്ധതി പ്രവർത്തനങ്ങൾ വിലയിരുത്താനാണ് എത്തിയത്. നവംബർ 11 ന് നടന്ന സന്ദർശനത്തിൽ നബാർഡ് പാലക്കാട് ഡിസ്ട്രിക്ട് ഡവലപ്മെന്റ് മാനേജർ ലാലു പി. എൻ. കുട്ടിയും മറ്റു ഉദ്യോഗസ്ഥരും അനുഗമിച്ചു. ഇരുവരുടെയും നേതൃത്വത്തിൽ TDF ഗുണഭോക്താക്കളുമായി ചർച്ച നടത്തുകയും ഭാവി പ്രവർത്തനങ്ങൾക്കായുള്ള നിർദ്ദേശങ്ങൾ നൽകുകയും ചെയ്തു. ഐ.ആർ.ടി.സി. പ്രകൃതിവിഭവ പരിപാലന വിഭാഗം മേധാവി ആർ. സതീഷ്, ഡിവിഷനിലെ പ്രവർത്തകരായ സാബു പി.എസ്., ഷാനിഷ് വി.എൻ എന്നിവർ സംഘത്തിലുണ്ടായിരുന്നു.

## നീർത്തടവികസന സമിതികളുടെ യോഗം

നീർത്തട വികസന സമിതികളുടെ യോഗം നവംബർ 23 ന് ഐ.ആർ.ടി.സി.യിൽ സംഘടിപ്പിച്ചു. ആർ.ടി.സി രജിസ്ട്രാർ കെ.കെ.ജനാർദ്ദനൻ നീർത്തട വികസനസമിതി അംഗങ്ങളോട് സംവദിക്കുകയും ഭാവി പദ്ധതികളെ കുറിച്ച് തീരുമാനങ്ങളെടുക്കുകയും ചെയ്തു. യോഗത്തിൽ അഡ്മിനിസ്ട്രേറ്റീവ് ഓഫീസർ എം.രാമചന്ദ്രൻ, NRM ഡിവിഷനിലെ സാബു.പി.എസ്, സോഫി.കെ. ആന്റണി എന്നിവർ സംസാരിച്ചു.

## 'പഠനോദ്യാനം' പുരോഗമിക്കുന്നു

UNICEF ന്റെ സഹായത്തോടെ IRTC നടത്തി വരുന്ന പ്രത്യേക വിദ്യാഭ്യാസ പരിപാടിയായ പഠനോദ്യാനത്തിന്റെ പ്രവർത്തനം പുരോഗമിക്കുന്നു. ഇടുക്കി ജില്ലയിലെ ആദിവാസി മേഖലയിലെ വിദ്യാർത്ഥികളുടെ ശാസ്ത്ര-ഗണിതശാസ്ത്ര വിഷയങ്ങളിലെ മികവ് വർധിപ്പിക്കുക എന്നതാണ് പദ്ധതിയുടെ ലക്ഷ്യം. ഇതിനായി ഈ മേഖലയിലെ വിദഗ്ധരുടെ നേതൃത്വത്തിലാണ് പഠന പ്രവർത്തനങ്ങൾ പുരോഗമിക്കുന്നത്.

ഇടുക്കി ജില്ലയിലെ ചിന്നപ്പാറക്കുടി, മന്നാങ്കണ്ടം, പൂമാല, അരീക്കുഴ എന്നീ പ്രദേശങ്ങളെ കേന്ദ്രീകരിച്ചാണ് പദ്ധതി പ്രവർത്തനങ്ങൾ മുന്നേറുന്നത്. പ്രവർത്തനാധിഷ്ഠിത പഠനരീതിയിലൂടെ പാഠഭാഗങ്ങൾ ആയാസരഹിതമാക്കി തീർക്കുന്ന രീതിയിലാണ് പാഠ്യപദ്ധതി ക്രമീകരിച്ചിട്ടുള്ളത്.



Published by: Integrated Rural Technology Centre, Palakkad | Ph: 0491-2862324, 2862663 | E-mail ID: mail@irtc.org.in
Editor: K.K. Janardhanan | Design & Layout: Prajeesh A. & Akhila M.