

- കഴിവതും നൈട്രജൻ ചേർന്ന രാസവളമായ യൂറിയ ശുപാർശയുടെ (80 കി.ഗ്രാം ഹെക്ടറിന്) 25% നൽകിയിട്ട് ബാക്കി ജൈവവളം (പച്ചിലവളം, പച്ച ചാണകം, വേപ്പിൻ പിണ്ണാക്ക്, നൈട്രജൻ ഉപയോഗ ശേഷിയുള്ള ജൈവാണുവളം) വഴി നൽകുന്നതായിരിക്കും ഉത്തമം.
- ശുപാർശയുടെ അളവിൽ തന്നെ ഫോസ്ഫറസ് (50 കി.ഗ്രാം/ഹെക്ടർ) നൽകണം.
- ചേമ്പ് തുടർച്ചയായി ഒരു സ്ഥലത്തു തന്നെ കൃഷി ചെയ്യുന്നത് ഒഴിവാക്കി ഒരു സീസണിൽ ചെയ്തശേഷം അടുത്ത ഒന്ന് രണ്ടു സീസണുകളിൽ ഏതെങ്കിലും വാർഷിക വിളകൾ കൃഷി ചെയ്ത ശേഷം മാത്രമേ അടുത്ത ചേമ്പ് കൃഷി ആ സ്ഥലത്തു ചെയ്യാവൂ.



സംയോജിത വളപ്രയോഗം മൂലം ചെയ്തുകൊണ്ടുള്ള വളർച്ചയും, വിളവും

ഇപ്രകാരം കൃഷിയിടത്തിലെ പ്രശ്നത്തെ ആധാരമാക്കി നടത്തിയ ഗവേഷണഫലങ്ങൾ കേരളത്തിലെ വിവിധ കൃഷിവിജ്ഞാൻ കേന്ദ്രങ്ങളുടെ ആഭിമുഖ്യത്തിൽ കൃഷിക്കാരുടെ കൃഷിയിടങ്ങളിൽ പരിശോധിച്ച് അവരുടെ ഇടയിൽ പ്രചരിപ്പിക്കുകയും ചെയ്തു. ചേമ്പുകൃഷിയുടെ സംയോജിത വളപ്രയോഗവുമായി ബന്ധപ്പെട്ടിട്ടുള്ള ഈ സാങ്കേതിക വിദ്യ കേരള കാർഷിക സർവ്വകലാശാലയുടെ പാക്കേജ് ഓഫ് പ്രാക്ടീസസ് (PoP) ശുപാർശയായി ഉൾക്കൊള്ളിച്ചിട്ടുണ്ട് (ക്രോപ്സ്, 2016).

**എസ്.സി.എസ്.പി ( SCSP) പദ്ധതി 2020 – 2021**

**തയ്യാറാക്കിയത്**  
**ഡോ. സുസൻ ജോൺ, കെ.**  
**ശ്രീ. സുരേഷ്, ജി .**  
**ശ്രീമതി രമ്യാരാജ്, ആർ.റ്റി.**

**ഐ.സി.എ.ആർ - കേന്ദ്ര കിഴങ്ങുവർഗ്ഗ ഗവേഷണ സ്ഥാപനം**  
**ശ്രീകാർജം, തിരുവനന്തപുരം, 695 017, കേരളം, ഇന്ത്യ**

**ഫോൺ: 0471- 2598551, 2598552, , 2598553, 2598554**  
**ഇ മെയിൽ : [director.ctcri@icar.gov.in](mailto:director.ctcri@icar.gov.in)**  
**വെബ് വിലാസം : <http://www.ctcri.org>**

**പ്രസിദ്ധീകരിക്കുന്നത്**  
**ഡയറക്ടർ**  
**ഐ.സി.എ.ആർ - കേന്ദ്ര കിഴങ്ങുവർഗ്ഗ ഗവേഷണ സ്ഥാപനം**

**മാർച്ച് 2021**

# ശീമച്ചേമ്പ്/ പാൽച്ചേമ്പ് സംയോജിത വളപ്രയോഗ രീതി



ഐ.സി.എ.ആർ - കേന്ദ്ര കിഴങ്ങുവർഗ്ഗ ഗവേഷണ സ്ഥാപനം  
 ശ്രീകാർജം, തിരുവനന്തപുരം, കേരളം, ഇന്ത്യ





തെക്കും-കിഴക്കൻ ഏഷ്യാ, പടിഞ്ഞാറൻ ആഫ്രിക്ക, മധ്യ അമേരിക്ക, എന്നിവിടങ്ങളിൽ കൃഷി ചെയ്യുന്ന ഒരു പ്രധാന കിഴങ്ങു വർഗ്ഗവിളയാണ് ശീമച്ചേമ്പ്. ഇത് പാൽ ചേമ്പ്, വെട്ടു ചേമ്പ്, കൊളമ്പി ചേമ്പ് എന്നീ പേരുകളിലും കേരളത്തിന്റെ വിവിധ ഭാഗങ്ങളിൽ കൃഷി ചെയ്തു വരുന്നു. ഇന്ത്യയിൽ ഇത് പ്രധാനമായും മഹാരാഷ്ട്ര, കേരളം, തമിഴ്നാട്, കർണാടകം, വെസ്റ്റ് ബംഗാൾ, വടക്കു കിഴക്കൻ സംസ്ഥാനങ്ങൾ എന്നിവിടങ്ങളിലാണ് കൃഷി ചെയ്യുന്നത്.

**ശീമച്ചേമ്പിന്റെ പ്രാധാന്യം**

ഈ കിഴങ്ങുവർഗ്ഗ വിളയുടെ തള്ള ചേമ്പും, മുട്ട അഥവാ കുഞ്ഞുവിത്തുകളുമാണ് കഴിക്കാനായി ഉപയോഗിക്കുന്നത്. ഇതിൽ ധാരാളമായി മാംസ്യം, ഉൾജ്ജം, വിറ്റാമിനുകൾ, ധാതുലവണങ്ങൾ എന്നിവ അടങ്ങിയിരിക്കുന്നു. ഇതിനുപുറമെ, ഇവയുടെ തളിരിലകൾ ഇലക്കറിയായി ഉപയോഗിക്കുന്നുണ്ട്. ഇതിലും മാംസ്യത്തിനു പുറമെ ആവശ്യത്തിന് വിറ്റാമിനുകളും, ധാതുലവണങ്ങളും അടങ്ങിയിട്ടുണ്ട്. ശീമച്ചേമ്പിന്റെ കിഴങ്ങിലടങ്ങിയിരിക്കുന്ന അന്നജ തരികളുടെ വലിപ്പം താരതമ്യേന കുടുതലായതിനാൽ ഇവ വ്യാവസായിക ആവശ്യത്തിനുള്ള അന്നജം ഉൽപാദിപ്പിക്കുന്നതിനായിട്ടാണ് പ്രധാനമായും ഉപയോഗിക്കുന്നത്. ചിലയിടങ്ങളിൽ, തടകിഴങ്ങിലെയും, കുഞ്ഞ്മുട്ടയിലെയും മാംസഭാഗം ചുരണ്ടി യെടുത്ത് അരച്ച് പല തരത്തിലുള്ള മരുന്നായി പ്രത്യേകിച്ചും, പാമ്പ്, തേൾ, ചിലന്തി എന്നിവയുടെ കടി മൂലമുണ്ടാകുന്ന വിഷത്തിനെതിരായി പ്രയോഗിക്കാറുണ്ട്.

ഇന്ത്യയിൽ ശീമച്ചേമ്പ് തനി വിളയായും, തെങ്ങിൻ തോപ്പുകളിലും അതുപോലെ വാഴ, കമുക, റബ്ബർ തോട്ടങ്ങളിലും ഇടവിളയായും കൃഷി ചെയ്തുവരുന്നു. കിഴങ്ങ് വർഗ്ഗങ്ങളുടെ കുട്ടത്തിൽ ശീമച്ചേമ്പിന് 30-100 രൂപ വരെ വില കിട്ടുമെന്നുള്ളതുകൊണ്ടും, തെങ്ങിൻ തോപ്പുകളിലും മറ്റ് തോട്ടവിളകളുടെ ഇടയിലും ഇത് ആദായകരമായി കൃഷി ചെയ്യാമെന്നുള്ളത് കൊണ്ടും കേരളത്തിൽ ശീമച്ചേമ്പ് വ്യാപകമായി കൃഷി ചെയ്തുവരുന്നു.

**ശീമച്ചേമ്പിനെ ബാധിക്കുന്ന മണ്ണിലെ പോഷക മൂലക പ്രശ്നങ്ങൾ.**

ശീമച്ചേമ്പ് ഉത്തമമായ പോഷക ഗുണമുള്ള ഒരു കിഴങ്ങ് വർഗ്ഗമായതിനാൽ ഇതിന്റെ പോഷക മൂലക ശുപാർശകണ്ടു പിടിക്കുന്നതിനായി കേന്ദ്ര കിഴങ്ങ് വർഗ്ഗ ഗവേഷണ സ്ഥാപനത്തിലും കേരള കാർഷിക സർവ്വകലാശാലയിലും പല പരീക്ഷണങ്ങളും നടത്തിയെങ്കിലും, ഇവ കേരളത്തിലെ കിഴങ്ങു വർഗ്ഗങ്ങൾ പ്രധാനമായും കൃഷി ചെയ്യുന്ന വെട്ടുകൽ മണ്ണിലും മണൽ കലർന്ന ഓണാട്ടുകര പോലുള്ള പ്രദേശങ്ങളിലും കൃഷി ചെയ്തപ്പോൾ അവയിൽ മഞ്ഞളിച്ച് വന്നശേഷം പൂർണ്ണമായും ചെടി കരിഞ്ഞുണങ്ങുന്നതായി കണ്ടു.



3-4 മാസം വരെയുള്ള പൂഷിയുള്ള വളർച്ച

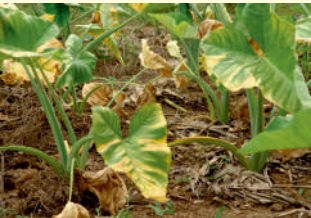


ലക്ഷണത്തിന്റെ ആരംഭ ദശ



യഥാർത്ഥ അഭാവ ലക്ഷണം

പ്രാഥമിക നിഗമനങ്ങളിൽ നിന്നും മണ്ണിലെ പോഷക മൂലകങ്ങളുമായി ബന്ധപ്പെട്ട പ്രശ്നങ്ങൾ ചെടിയുടെ വളർച്ചയേയും ഉൽപാദനത്തെയും ബാധിക്കുന്നതായിട്ടാണ് മനസ്സിലായത്. ഈ ചെടികൾ, മണ്ണിൽ ആവശ്യത്തിന് ഈർപ്പവും, സൂര്യപ്രകാശവും അന്തരീക്ഷത്തിൽ ഈർപ്പവും ഉണ്ടെങ്കിൽ ഏകദേശം 3-5 മാസം വരെ നല്ല പൂഷിയോടുകൂടി വളരുന്നതായി കാണപ്പെടുകയും പിന്നീട് ചെടിയുടെ താഴത്തെ നിരയിലുള്ള പ്രായം കുടിയ ഇലകളുടെ നാറുകൾ പച്ച നിറത്തിൽ നിന്നുകൊണ്ട് മറ്റുഭാഗങ്ങൾ മഞ്ഞളിച്ചു (ഇൻറർവീനൽ) വരുന്നതായും കാണുന്നു. പ്രശ്നം തീവ്രമാകുമ്പോൾ ഇലകളുടെ അരികുഭാഗം അകത്തോട്ട് ചുളുങ്ങി കരിഞ്ഞ് ഉണങ്ങി വിളമൊത്തമായി നശിച്ച് പോകുന്നു.



ലക്ഷണം വ്യാപിക്കുന്നു



മഗ്നീഷ്യത്തിന്റെ തീവ്രമായ അഭാവലക്ഷണം



ചെടിപൂർണ്ണമായും നശിക്കുന്നു

സി.ടി.സി.ആർ.ഐ യിൽ നടത്തിയ ഗവേഷണങ്ങളിൽ നിന്നും ഇത് മണ്ണിന്റെ ഏറ്റവും താഴെത്തട്ടിൽ നിന്നും രൂപപ്പെടുന്ന അമ്ലതയാണ് കാരണമെന്നും ഇത് മണ്ണിലെ മറ്റു മൂലകങ്ങളായ കാത്സ്യം, പൊട്ടാസ്യം, മഗ്നീഷ്യം എന്നിവയുടെ ലഭ്യതയെ പ്രതികൂലമായി ബാധിക്കുമെങ്കിലും മഗ്നീഷ്യത്തിന്റെ അഭാവമായി ചെടികളിൽ ഇൻറർവീനൽ മഞ്ഞളിച്ച് ഉണ്ടാകുന്നതാണെന്നും മനസ്സിലാക്കാൻ സാധിച്ചു. ഇത് പരിഹരിക്കുന്നതിനായി ഇവിടെ നടത്തിയ പരീക്ഷണങ്ങളിൽ നിന്നും കാത്സ്യത്തിന്റെയും മഗ്നീഷ്യത്തിന്റെയും കാർബണേറ്റായ ഡോളോമൈറ്റ് (33.2% കാത്സ്യം ഓക്സൈഡ്, 12.2% മഗ്നീഷ്യം ഓക്സൈഡ്) ഹെക്ടറിന് ഒരു ടൺ അല്ലെങ്കിൽ ഒരു ചെടിക്ക് 80-100 ഗ്രാം വരെ നൽകുന്നത് നല്ല ഒരു പരിഹാരമാണെന്ന് മനസ്സിലായി. ഇതിനൊപ്പം തന്നെ ഈ വിളയുടെ സംയോജിത വളപ്രയോഗ ശുപാർശ ചാണകപ്പൊടി ഹെക്ടറിന് 25 ടൺ എന്നും N:P:K 80:50:150 കി.ഗ്രാം എന്നും തിട്ടപ്പെടുത്തുകയുണ്ടായി. ഇതിൽ 75% നൈട്രജൻ, ജൈവരീതിയിലും ബാക്കി 25% രാസവളമായ യൂറിയ വഴിയായും നൽകണം. 75% തോളമുള്ള ജൈവ

വളത്തിന്റെ ആവശ്യകത, പച്ചിലവളച്ചെടി ചേമ്പിനിടയിൽ വളർത്തിയോ, വേപ്പിൻ പിണ്ണാക്ക്, നൈട്രജൻ ഉപയോഗശേഷിയുള്ള ജൈവാണു വളങ്ങൾ എന്നിവ വഴിയോ നൽകാവുന്നതാണ്.

താഴെക്കൊടുത്തിരിക്കുന്ന പ്രകാരമുള്ള ശുപാർശ അനുവർത്തിക്കാവുന്നതാണ്.

**ശീമച്ചേമ്പിന്റെ സംയോജിത വളപ്രയോഗ രീതി**

- കൃഷിസ്ഥലം ഉഴുത് ഹെക്ടറിന് ഒരു ടൺ അല്ലെങ്കിൽ ഒരു ചെടിക്ക് 80-100 ഗ്രാം ഡോളോമൈറ്റ് എന്ന കണക്കിൽ ഇട്ട് 10-15 ദിവസം വെറുതെ ഇടുക.
  - അതിനുശേഷം ചാണകപ്പൊടി ഹെക്ടറിന് 25 ടൺ അല്ലെങ്കിൽ ചെടി ഒന്നിന് 2 കി.ഗ്രാം എന്ന നിരക്കിലും, ഫോസ്ഫറസ് ഹെക്ടറിന് 50 കി.ഗ്രാം ലഭിക്കത്തക്ക രീതിയിൽ ഫോസ്ഫറസ് ചേർന്ന വളമായ മസൂറിഫോസോ, രാജ്ഫോസോ അടിവളമായി ഹെക്ടറിന് 250 കി.ഗ്രാം അല്ലെങ്കിൽ ഒരു ചെടിക്ക് 21 ഗ്രാം എന്ന കണക്കിലോ നൽകണം.
  - സൂഡോമോണാസ് ചാണകവുമായി കലർത്തിയ കുഴമ്പ് മിശ്രിതത്തിൽ ചേമ്പ് വിത്ത് മുക്കിയശേഷം തണലിൽ 4-8 മണിക്കൂർ ഉണക്കിയശേഷം നടുക.
  - പച്ചിലവളത്തിന്റെ വിത്ത് ഹെക്ടറിന് 10 കി.ഗ്രാം എന്ന കണക്കിൽ നട ചെമ്പിന്റെ ഇടയിൽ വിതച്ചിട്ട് ഏകദേശം 45 ദിവസം കഴിയുമ്പോൾ പിഴുത് ചേമ്പിന്റെ മുട്ടിൽ ചേർക്കുക.
  - ചേമ്പ് നട്ട് ഒരു മാസത്തിനകം ചെടിയൊന്നിന് 10-20 ഗ്രാം നൈട്രജൻ ഉപയോഗശേഷിയുള്ള ജൈവാണുവളം നൽകുക.
  - ഇതിന് ഒരു മാസത്തിനു ശേഷം വേപ്പിൻ പിണ്ണാക്ക് ചെടി ഒന്നിന് 25 -50 ഗ്രാം എന്ന കണക്കിൽ ചെടിയുടെ മുട്ടിൽ ഇടുക
  - ഇതിനുശേഷം രാസവളങ്ങളായ യൂറിയയും പൊട്ടാഷും ശുപാർശയുടെ മൂന്നിൽ ഒന്നുവീതം അതായത് ചെടി ഒന്നിന് 2 ഗ്രാം യൂറിയയും, 7 ഗ്രാം പൊട്ടാഷും ചേർത്ത് ചെടി നട്ട് 2,4,6 മാസങ്ങളിലായി കൊടുക്കണം.
- ചേമ്പ് കൃഷി ചെയ്യുമ്പോൾ തീർച്ചയായും അനുവർത്തിക്കേണ്ട കാര്യങ്ങൾ**
- ചേമ്പ് 25 -50% തണൽ ലഭിക്കത്തക്ക രീതിയിൽ തെങ്ങ, കമുക, റബ്ബർ മുതലായ വൃക്ഷങ്ങളുടെയോ ഇടയിലോ വാഴയുടെ ഇടയിലോ നടുക.
  - ചേമ്പ് നടുന്നതിന് മുൻപായി കുഴികളിൽ ഡോളോമൈറ്റ് ചെടി ഒന്നിന് 100 ഗ്രാം എന്ന തോതിൽ ഇടുക. അതിനുശേഷം 10-15 ദിവസം കഴിഞ്ഞു ചേമ്പ് നടുക.
  - ചെടിയുടെ വേരുപടലം വ്യാപിച്ചിരിക്കുന്ന ഏകദേശം 15-30 സെ.മീ പ്രതലത്തിൽ തക്കതായ വായുസഞ്ചാരവും, ഈർപ്പവും ചെടിയുടെ ആദ്യത്തെ ആറുമാസമുള്ള വളർച്ച കാലയളവിൽ ഉണ്ടായിരിക്കുവാൻ ശ്രദ്ധിക്കുക.