Companion of coconut community
Since 1916

യൂറിയരഹിത ചകിരിച്ചോറ് കമ്പോസ്റ്റ് തയ്യാറാക്കുന്നതിനുള്ള സാങ്കേതിക വിദ്യ

ഐ. സി. എ. ആർ. കേന്ദ്രതോട്ടവിള ഗവേഷണ സ്ഥാപനം
ഭാരതീയ കാർഷിക ഗവേഷണ കൗൺസിൽ
കാസർഗോഡ് – 671124 ഇന്ത്യ

ICAR

CPCRI

ആമുഖം

കയർ നിർമ്മാണ മേഖലയിലെ ഒരു ഉപോൽപ്പന്നമാണ് ചകിരിച്ചോറ്. അഴുക്കൽ പ്രക്രിയയ്ക്ക് ശേഷം നീളമുളള നാരുകൾ തൊണ്ടിൽ നിന്ന് വേർതിരിച്ചെടുത്ത് ബാക്കി വരുന്ന ചെറുനാരുകളും തടിച്ചോറും ചേർന്നതാണ് ചകിരിച്ചോറ്. ചകിരിച്ചോറിൽ ചെറുനാരും തടിച്ചോറും ഏകദേശം 30:70 എന്ന അനുപാതത്തിലാണ്. ഇന്ത്യയിൽ ഉത്പാദിപ്പിക്കുന്ന നാളികേരത്തിന്റെ 40-60% തൊണ്ടുകൾ കയറുത്പാദനത്തിനായി ഉപയോഗപ്പെടുത്തുന്നു. പ്രതിവർഷം ഇതുവഴി ഉണ്ടാകുന്ന ശരാശരി 0.5-1 മില്യൺ ടൺ ചകിരിച്ചോറ് ഫലപ്രദമായി പ്രയോജനപ്പെടുത്താവുന്നതാണ്.

ചകരിച്ചോറിൽ ധാരാളം സൂക്ഷ്മ സുഷിരങ്ങളുണ്ട്. ഇതിന്റെ ജലസംഭരണശേഷി ഭാരത്തിന്റെ 500 മടങ്ങോളം വരും. മണ്ണിന്റെ ജൈവ സ്വഭാവങ്ങൾ മെച്ചപ്പെടുത്താനുപയോഗിക്കാവുന്ന ഒരു സവിശേഷ ഉൽപ്പന്നമാണ് ചകിരിച്ചോറ്. ഭൗതിക ഗുണങ്ങൾക്ക് പുറമേ ചകിരിച്ചോറിൽ ധാരാളം പൊട്ടാഷ് അടങ്ങിയിട്ടുള്ളതിനാൽ കൂടുതൽ ഗുണപ്രദമാകുന്നു. പക്ഷേ പോളിഫീനോളുകൾ ധാരാളമായി അടങ്ങിയിരിക്കുന്നതിനാൽ ചകിരിച്ചോറ് അതേപടി മണ്ണിലുപയോഗിച്ചാൽ പല ചെടികളുടെയും വേരുകൾക്ക് അത് ഹാനികരമായി ഭവിക്കുന്നു. എന്നാൽ ചകിരിച്ചോറ് കമ്പോസ്റ്റാക്കുമ്പോൾ അതിലടങ്ങിയ ഫീനോളിക് സംയുക്തങ്ങളുടെ ഗാഢത കുറച്ചുകൊണ്ടു വന്ന് കൃഷിക്ക് ഉപയുക്തമാക്കാൻ സാധിക്കുന്നതാണ്.

തൊണ്ട്

കയർ നിർമ്മാണത്തിനായി തൊണ്ട് അഴുക്കലിന് വിധേയമാക്കുന്നു

തടിച്ചോറിൽ നിന്ന് കയർ നാരുകൾ വേർതിരിച്ചെടുക്കുന്നു

ചകിരിച്ചോറ് കമ്പോസ്റ്റ് തയ്യാറാക്കൽ

അധികതോതിലുള്ള കാർബൺ-നൈട്രജൻ അനുപാതവും അതു പോലെ ഉയർന്ന ലിഗ്നിൻ അളവും (30-54%) കാരണം സൂക്ഷ്മാണുക്കൾക്ക് ചകിരിച്ചോറ് വിഘടിപ്പിക്കാൻ പ്രയാസകരമാണ്. അതുകൊണ്ടു തന്നെ ചകിരിച്ചോറ് കമ്പോസ്റ്റ് തയ്യാറാക്കൽ ഒരു ശ്രമകരമായ ഉദ്യമമാണ്. സൂക്ഷ്മാണുക്കൾക്ക് അഴുക്കൽ പ്രക്രിയ ലഘൂകരിക്കുന്നതിനു വേണ്ടി കാർബൺ നൈട്രജൻ അനുപാതം കുറയ്ക്കാനായി യൂറിയയും, അതിനോടൊപ്പം തന്നെ ലിഗ്നോസെല്ലുലോസ് വിഘടിപ്പിക്കുന്നതിനായി പ്ലൂറോട്ടസ് സജേർ കാജു മുതലായ കുമിളുകളും ചകിരിച്ചോറിൽ ചേർക്കുന്നു. ഈ വിധം തയ്യാറാക്കി മണ്ണിൽ ചേർക്കുന്ന ചകിരിച്ചോറ് മണ്ണിന്റെ ഭൗതിക ഘടന മെച്ചപ്പെടുത്തുകയും, ഉയർന്ന പോഷകമൂലകങ്ങളടങ്ങിയതിനാൽ കാർഷിക വിളകൾ വളർത്താനുള്ള ഉത്തമ മാധ്യമമായും ചകിരിച്ചോറ് ഉപയോഗപ്പെടുത്താവുന്നതാണ്. എന്നാൽ കർഷകർക്ക് ഇതിനാവശ്യമുള്ള കുമിളുകൾ ആവശ്യാനുസരണം ലഭ്യമല്ലാത്തതുകൊണ്ട് ഈ രീതിയിൽ ചകിരിച്ചോറ് കമ്പോസ്റ്റ് തയ്യാറാക്കുന്നതിൽ ബുദ്ധിമുട്ട് നേരിടുന്നു.

യൂറിയ രഹിത ചകിരിച്ചോറ് കമ്പോസ്റ്റ് തയ്യാറാക്കുന്ന വിധം

കുമിളുകളുടെ ലഭ്യതക്കുറവ് പരിഹരിക്കുന്നതിനുള്ള ശ്രമത്തിന്റെ ഭാഗമായാണ് യൂറിയ രഹിത ചകിരിച്ചോറ് കമ്പോസ്റ്റ് തയ്യാറാക്കുന്നതിനുള്ള ലളിതമായ സാങ്കേതിക വിദ്യ കാസറഗോഡ് തോട്ടവിള ഗവേഷണ സ്ഥാപനത്തിൽ വികസിപ്പിച്ചെടുത്തത്. സഹകമ്പോസ്റ്റിംഗ് എന്ന ആശയമാണ് ഇതിൽ പ്രാവർത്തികമാക്കിയിരിക്കുന്നത്. ഇതിനായി ഉർന്നതോതിൽ നൈട്രജനും കുറഞ്ഞ തോതിൽ കാർബൺ:നൈട്രജൻ അനുപാതവും ഉളള ജൈവ വസ്തുക്കൾ (ഉദാഹരണത്തിന് ചാണകം, കോഴി കാഷ്ഠം മുതലായവ) കുറഞ്ഞതോതിൽ നൈട്രജനും കൂടിയ തോതിൽ കാർബൺ നൈട്രജൻ അനുപാതവും ഉള്ള (ഉദാഹരണത്തിന് ചകിരിച്ചോറ്) ജൈവ വസ്തുക്കളുമായി കൂട്ടിച്ചേർക്കുന്നു. ഇത്തരത്തിൽ അധികതോതിലും കുറഞ്ഞതോതിലും കാർബൺ നൈട്രജൻ അനുപാതമുള്ള ജൈവ വസ്തുക്കൾ കൂട്ടി കലർത്തുന്നത് സൂക്ഷ്മാണുക്കൾ വഴിയുള്ള കമ്പോസ്റ്റിംഗ് എളുപ്പമാക്കാൻ സഹായിക്കും.

യൂറിയ രഹിത കമ്പോസ്റ്റ് തയ്യാറാക്കാൻ ആവശ്യമായ സാധനങ്ങൾ

- ചകിരിച്ചോറ്
- കോഴിക്കാഷ്ഠം
- ചുണ്ണാമ്പ് (കാത്സ്യം ഓക്സൈഡ്)
- റോക്ക് ഫോസ്ഫേറ്റ് (രാജ്ഫോസ്)
- വെള്ളം

വിപുലമായ രീതിയിലുളള ചകിരിച്ചോറ് കമ്പോസ്റ്റ് നിർമ്മാണത്തിന് അനുയോജ്യമായ സ്ഥലം

നേരിട്ട് മഴവെള്ളം പതിക്കാത്ത തണലുള്ള സ്ഥലമാണ് കമ്പോസ്റ്റ് നിർമ്മാണത്തിന് അനുയോജ്യം. തണൽ ലഭ്യമല്ലാത്ത സാഹചര്യങ്ങളിൽ മരക്കൊമ്പ് നാട്ടി, അതിൽ വലകെട്ടിയും കമ്പോസ്റ്റ് കൂനകൾക്ക് തണൽ നൽകാവുന്നതാണ്.

കമ്പോസ്റ്റ് നിർമ്മാണ രീതി

- 90 കി.ഗ്രാം ചകിരിച്ചോറ് 10 കി.ഗ്രാം കോഴിക്കാഷ്ഠം, 0.5 കി.ഗ്രാം ചുണ്ണാമ്പ്, 0.5 കി.ഗ്രാം റോക്ക് ഫോസ്ഫേറ്റ് എന്നിവ നല്ലതു പോലെ ചേർത്തിളക്കുക.
- 2 മീറ്റർ നീളം, 1 മീ. വീതി, 0.5 മീ ഉയരം എന്ന അളവിൽ ഈ മിശ്രിതം തറയിൽ പരത്തുക.
- കമ്പോസ്റ്റ് വളരെ കൂടിയ തോതിൽ (500 കി.ഗ്രാം) ഉണ്ടാക്കുകയാണെങ്കിൽ (450 കി.ഗ്രാം ചകിരിച്ചോറ്, 50 കി.ഗ്രാം കോഴിക്കാഷ്ഠം, 2.5 കി.ഗ്രാം ചുണ്ണാമ്പ്, 2.5 കി.ഗ്രാം റോക്ക് ഫോസ്ഫേറ്റ്) 4*2*1 മീ. എന്ന അളവിലാണ് മിശ്രിതം പരത്തേണ്ടത്.
- സമയാസമയങ്ങളിൽ ആവശ്യത്തിന് ഈർപ്പം നിലനിർത്താനായി ചകിരിച്ചോറ് കൂന നനച്ചുകൊടുക്കേണ്ടതാണ്.
- ജല ബാഷ്പീകരണം തടയുന്നതിനായി ഈ കൂനകൾ ചണച്ചാക്കോ, ഉണക്കപ്പുല്ലോ അല്ലെങ്കിൽ പ്ലാസ്റ്റിക് ഷീറ്റോ കൊണ്ട് മൂടി വയ്ക്കേണ്ടതാണ്.
- പതിനഞ്ച് ദിവസം കൂടുമ്പോൾ ഈ കമ്പോസ്റ്റ് കൂനകൾ നല്ലതു പോലെ ഇളക്കി കൊടുക്കണം. ഇത് കമ്പോസ്റ്റ് പ്രക്രിയ ത്വരിതപ്പെടുത്താൻ സഹായിക്കുന്നു. കമ്പോസ്റ്റിംഗ് പൂർത്തിയാകുമ്പോൾ ഈ മിശ്രിതം ചുവപ്പ് കലർന്ന തവിട്ട് നിറത്തിൽ നിന്ന് കടും തവിട്ട് നിറമായി മാറുന്നു.
- 45-60 ദിവസം കഴിഞ്ഞ് ഈ ചകിരിച്ചോറ് മിശ്രിതം കടും നിറമായി മാറുമ്പോൾ തണലത്ത് ഉണക്കി പായ്ക്ക് ചെയ്യാവുന്നതാണ്.

സംസ്ക്കരിക്കാത്ത ചികിരി

ചകിരിച്ചോറ് + കോഴിവളം + ചുണ്ണാമ്പ് + റോക്ക് ഫോസ്ഫേറ്റ് കൂന

ചകിരിച്ചോറ് കമ്പോസ്റ്റ്

ചകിരിച്ചോറ് കമ്പോസ്റ്റിന്റെ സ്വഭാവഗുണങ്ങൾ

ഇരുണ്ടനിറത്തോടു കൂടി ദുർഗന്ധരഹിതമായ ഈ കമ്പോസ്റ്റിന്റെ പി.എച്ച്.6.1-6.4 ആണ്. ഇതിന്റെ ജലസംഭരണശേഷി ഭാരത്തിന്റെ 500 മടങ്ങോളം വരും. ഇതിന്റെ കാർബൺ നൈട്രജൻ അനുപാതം 21-22ഉം ജൈവ കാർബൺ അളവ് 28-30% ആണ്. ഇതിൽ അടങ്ങിയിരിക്കുന്ന നൈട്രജൻ, ഫോസ്ഫറസ്, പൊട്ടാസ്യം എന്നിവയുടെ അളവ് യഥാക്രമം 1.3-1.4%, 0.9-1.2%, 1.3-1.6% എന്നിങ്ങനെയാണ്. സസ്യങ്ങളുടെ വളർച്ചയ്ക്ക് ആവശ്യമുള്ള സൂക്ഷ്മ പോഷകങ്ങളായ ഇരുമ്പ്, കോപ്പർ, സിങ്ക്, മാംഗനീസ് എന്നിവയുടെ നല്ല സ്രോതസ്സാണ് ചകിരിച്ചോറ് കമ്പോസ്റ്റ്. അതു മാത്രമല്ല, ഈ കമ്പോസ്റ്റിൽ നൈട്രജൻ ഫിക്സിംഗിനു സഹായക മായവയും ഫോസ്ഫേറ്റ് ലായകങ്ങളുമായ ഉപയോഗ പ്രദമായ സൂക്ഷ്മാണുക്കളും അടങ്ങിയിട്ടുണ്ട്. സുലഭമായി ആന്റി ബയോട്ടിക്കുകൾ ഉദ്പാദിപ്പിച്ചു മണ്ണിലെ രോഗകാരികളായ സൂക്ഷ്മാണുക്കളെ നശിപ്പിക്കുന്ന ആക്ടിനോമൈസറ്റ്സ് എന്ന സൂക്ഷ്മാണുജീവിയും യൂറിയ രഹിത കമ്പോസ്റ്റിൽ ധാരാളമായി കാണപ്പെടുന്നു.

ചകിരിച്ചോറ് കമ്പോസ്റ്റിന്റെ മേന്മകൾ

- കേന്ദ്രതോട്ടവിള ഗവേഷണ സ്ഥാപനം വികസിപ്പിച്ചെടുത്ത യൂറിയ രഹിത കമ്പോസ്റ്റ് ജൈവകൃഷിക്ക് ഏറെ അനുയോജ്യമാണ്.
- മണ്ണിന്റെ ഭൗതിക ഗുണങ്ങൾ മെച്ചപ്പെടുത്തുന്നതിനും ജലാഗിരണശേഷി വർദ്ധിപ്പിക്കുന്നതിനും സഹായിക്കുന്നു.

ചകരിച്ചോറും കമ്പോസ്റ്റും

- ഫലപുഷ്ടി കുറഞ്ഞ ഉഷ്ണമേഖലാ പ്രദേശത്തെ മണ്ണിൽ ജൈവാംശം വർദ്ധിപ്പിക്കുന്നതിന് സഹായകരമാണ്.
- ചകിരിച്ചോറ് കമ്പോസ്റ്റ് ചേർക്കുമ്പോൾ വേരുവളർച്ച മെച്ചപ്പെട്ട് വിളകൾ നന്നായി വളരുന്നു.
- കൂടത്തൈകകളുണ്ടാക്കാനുള്ള ഒരുത്തമ മാധ്യമമായും കമ്പോസ്റ്റ് ഉപയോഗിക്കാം.

മണ്ണില്ലാ പച്ചക്കറി തൈകൾ വളർത്തുവാനുള്ള മാധ്യമമായി ചകിരിച്ചോർ കമ്പോസ്റ്റ്

കൽപ സോയിൽ കെയർ

സഹ-കമ്പോസ്റ്റിംഗ് സാങ്കേതിക വിദ്യകൊണ്ട് വികസിപ്പിച്ചെടുത്ത ഈ ചകിരിച്ചോറ് കമ്പോസ്റ്റ് കൽപ സോയിൽ കെയർ എന്ന പേരിൽ കാസറഗോഡ് കേന്ദ്ര തോട്ടവിള ഗവേഷണ കേന്ദ്രം പുറത്തിറക്കിയിട്ടുണ്ട്.

കുടുതൽ വിവരങ്ങൾക്ക്
ഡയറക്ടർ, കേന്ദ്രതോട്ടവിള ഗവേഷണ സ്ഥാപനം
കാസർഗോഡ് – 671124, എന്ന വിലാസത്തിൽ എഴുതുക.
ഫോൺ : 04994 232893/4/5
Email: directorcpcri@gmail.com
വെബ്സൈറ്റ് : www.cpcri.gov.in

വിജ്ഞാനവ്യാപന പ്രസിദ്ധികരണം നമ്പർ : 258
സെന്റിനറി സീരീസ് നമ്പർ : 63
ശീർഷകം : യൂറിയ രഹിത ചകിരിച്ചോറ് കമ്പോസ്റ്റ് തയ്യാറാക്കന്നതിനുള്ള സാങ്കേതിക വിദ്യ
പ്രസിദ്ധികരണ വർഷം : ആഗസ്റ്റ് 2017
പ്രസിദ്ധികരിക്കുന്നത് : ഡോ. പി. ചൗഡപ്പ, ഡയറക്ടർ
ഐ.സി.എ.ആർ. – സി.പി.സി.ആർ.ഐ., കാസറഗോഡ്
തയ്യാറാക്കിയത് : കെ. പി. ചന്ദ്രൻ, നിമ എം., മുരളി ഗോപാൽ, അൽക ഗുപ്ത
ചിത്രങ്ങൾ : കെ. ശ്യാമപ്രസാദ്