ലഘുലേഖ നമ്പർ: 262

തെങ്ങിന്റെ ജൈവാവശിഷ്ടങ്ങളിൽനിന്ന് വിവിധതരം കമ്പോസ്റ്റുകൾ

ഐ.സി.എ.ആർ–കേന്ദ്ര തോട്ടവിള ഗവേഷണ സ്ഥാപനം
(ഭാരതീയ കാർഷിക ഗവേഷണ കൗൺസിൽ)
പ്രാദേശിക കേന്ദ്രം, കൃഷ്ണപുരം പി.ഒ.
കായംകുളം–690 533

തെങ്ങിന്റെ ജൈവാവശിഷ്ടങ്ങളിൽനിന്ന് വിവിധതരം കമ്പോസ്റ്റുകൾ

ജൈവ വസ്തുക്കൾ അതേപടി ഉപയോഗിക്കുന്നതുകൂടാതെ കമ്പോസ്റ്റാക്കി ഉപയോഗിക്കുന്നത് ഏറെ ഗുണകരമാണ്. കമ്പോസ്റ്റിംഗ് പ്രക്രിയമൂലം ജൈവ വസ്തുക്കളിലുള്ള പോഷകമൂല്യം വർദ്ധിക്കുകയും ചെടികൾക്ക് വേഗത്തിൽ ലഭ്യമാകുകയും ചെയ്യും. കൂടാതെ ജൈവവസ്തുക്കളുടെ വൻതോതിലുള്ള അളവ് കൈകാര്യം ചെയ്യുന്നതിലും കയറ്റിക്കൊണ്ടുപോകുന്നതിലുമുള്ള ബുദ്ധിമുട്ട് കുറയ്ക്കുവാൻ കഴിയും എന്നതാണ് കമ്പോസ്റ്റിംഗിന്റെ മറ്റൊരു മികച്ചനേട്ടം. ഇവയ്ക്കെല്ലാമുപരി ജൈവവസ്തുക്കൾ നേരിട്ടുപയോഗിക്കുമ്പോഴുണ്ടാകുന്ന രോഗാണുക്കളും കളകളുടെ വിത്തുകളും കമ്പോസ്റ്റിംഗ് പ്രക്രിയയിൽ നശിച്ചുപോകുന്നതിനുള്ള സാദ്ധ്യതയും കൂടുതലാണ്.

കമ്പോസ്റ്റിംഗ്: അനുകൂല ഘടകങ്ങൾ

1. കാർബൺ, നൈട്രജൻ അനുപാതം: ഏകദേശം 30:1 ആയിരിക്കണം.
2. പ്രതലവിസ്തീർണ്ണം: കമ്പോസ്റ്റ് ചെയ്യേണ്ട വസ്തുക്കൾ ചെറുതായി അരിഞ്ഞെടുത്താൽ കൂടുതൽ പ്രതലവിസ്തീർണ്ണമുണ്ടാകുകയും അതിലൂടെ സൂക്ഷ്മാണുക്കളുടെ പ്രവർത്തനം വർദ്ധിച്ച് വേഗത്തിൽ കമ്പോസ്റ്റിംഗ് നടക്കുകയും ചെയ്യും.
3. വായുസഞ്ചാരം: ജൈവവസ്തുക്കളുടെ വിഘടനത്തിന് ഓക്സിജൻ അത്യന്താപേക്ഷിതമായതിനാൽ കമ്പോസ്റ്റ് കൂന/ബെഡ്ഡിൽ ശരിയായ വായുസഞ്ചാരം ഉറപ്പാക്കണം.
4. ജലാംശം: ബെഡ്ഡ് തയ്യാറാക്കുമ്പോൾ 40-60% ജലാംശം ഉണ്ടെങ്കിൽ മാത്രമേ ശരിയായ സൂക്ഷ്മാണു പ്രവർത്തനം സാദ്ധ്യമാകുകയുള്ളു. ജലാംശം 60 ശതമാനത്തിൽ കൂടിയാലും വായുസഞ്ചാരം കുറയുകയും പോഷകങ്ങൾ ഒലിച്ച് നഷ്ടപ്പെടുകയും ചെയ്യും.
5. താപനില: കമ്പോസ്റ്റിംഗ് കൂന/ബെഡ്ഡിൽ 32-60^{0} താപനില നിലനിർത്തണം. കൂടുകയോ കുറയുകയോ ചെയ്യുന്നത് സൂക്ഷ്മാണു പ്രവർത്തനത്തെ പ്രതികൂലമായി ബാധിക്കും.

കമ്പോസ്റ്റിംഗ് വേഗത്തിലാക്കുവാനുള്ള മാർഗ്ഗങ്ങൾ

1. ജൈവാവശിഷ്ടങ്ങൾ അരിഞ്ഞു ചെറുതാക്കുകയും കമ്പോസ്റ്റ് കൂന ഇടയ്ക്ക് ഇളക്കുകയും ചെയ്യുക.
2. യൂറിയ പോലെയുള്ള രാസ നൈട്രജൻ ഉത്തേജകങ്ങൾ ഉപയോഗിക്കുക.
3. ഇ.എം. (എഫക്ടീവ് മൈക്രോ ഓർഗാനിസംസ്) ലായനി ഉപയോഗിച്ചുള്ള കമ്പോസ്റ്റിംഗ്.
4. മണ്ണിര ഉപയോഗിച്ചുള്ള കമ്പോസ്റ്റിംഗ്
5. സെല്ലുലോസിനെ വിഘടിപ്പിക്കുവാൻ കഴിവുള്ള ട്രൈക്കോഡർമ്മ പോലെയുള്ള സൂക്ഷ്മാണുക്കൾ, പ്ലൂറോട്ടസ് കുമിൾ എന്നിവയുടെ ഉപയോഗം
6. വായുസഞ്ചാരം വർദ്ധിപ്പിക്കുവനായി സുഷിരങ്ങളിട്ട പി.വി.സി. പൈപ്പുകൾ ഉപയോഗിക്കൽ.

മേൽപറഞ്ഞ മാർഗ്ഗങ്ങളിൽ ഏതെങ്കിലും അനുവർത്തിച്ച് വിവിധ രീതികളിൽ കമ്പോസ്റ്റ് നിർമ്മാണം ത്വരിതപ്പെടുത്താം.

ചകിരിച്ചോറ് കമ്പോസ്റ്റിംഗ്

യൂറിയ ഉപയോഗിച്ചും അല്ലാതെയും ചകിരിച്ചോറ് കമ്പോസ്റ്റാക്കാം.

യൂറിയ ഉപയോഗിച്ചുള്ള രീതി

കലവൂരിലുള്ള കയർ ഗവേഷണ സ്ഥാപനം വികസിപ്പിച്ചെടുത്ത ഈ രീതിയിൽ പിത്ത് പ്ലസ്സ് (പ്ലൂറോട്ടസ് കുമിൾ), യൂറിയ തുടങ്ങിയവ ഉപയോഗിച്ച് ബെഡ്ഡുകളായോ ചകിരിച്ചോറ് കൂട്ടിയിടുന്ന സ്ഥലങ്ങളിൽ ഹില്ലക്ക് മാർഗ്ഗത്തിലോ കമ്പോസ്റ്റ് നിർമ്മിക്കാം.

ബെഡ്ഡുകളായി ചെയ്യുന്നരീതി

ചകിരിച്ചോറ്	- 1 ടൺ
യൂറിയ	- 5 കി.ഗ്രാം
പിത്ത് പ്ലസ് (പ്ലൂറോട്ടസ് കുമിൾ)	- 2 കി.ഗ്രാം.

ബെഡ്ഡ് രീതിയിലുള്ള കമ്പോസ്റ്റ് നിർമ്മാണം

- മഴയും വെയിലും നേരിട്ടേൽക്കാതിരിക്കുവാനായി വൃക്ഷത്തണലിലോ ഓലമേഞ്ഞ ഷെഡ്ഡുകളിലോ ചെയ്യുന്നാണ് നല്ലത്.
- 5 മീറ്റർ നീളത്തിലും 3 മീറ്റർ വീതിയിലും സ്ഥലം തയ്യാറാക്കിയശേഷം 100 കി.ഗ്രാം. ചകിരിച്ചോറ് നിരത്തുക.
- ഇതിന് മുകളിലായി 400 ഗ്രാം പിത്ത് പ്ലസ് വിതറിക്കൊടുക്കുക.
- വീണ്ടും 100 കി.ഗ്രാം ചകിരിച്ചോറ് നിരത്തുക.
- ഇതിനുമീതെ 1 കി.ഗ്രാം. യൂറിയ വിതറിക്കൊടുക്കുക.
- മേൽവിവരിച്ചവണ്ണം ചകിരിച്ചോറ്- പിത്ത് പ്ലസ്- ചകിരിച്ചോറ് - യൂറിയ എന്നരീതിയിൽ അട്ടികളായി ബെഡ്ഡ് തയ്യാറാക്കണം.
- തയ്യാറാക്കിയ ബെഡ്ഡിന് ഏകദേശം ഒരുമീറ്റർ പൊക്കമുണ്ടാവണം.
- ബെഡ്ഡുകൾ തയ്യാറാക്കുമ്പോൾ ആവശ്യത്തിനുള്ള വെള്ളം തളിച്ചുകൊടുക്കണം. തയ്യാറാക്കിയ ബെഡ്ഡിൽനിന്ന് ഒരു പിടി ചകിരിച്ചോറെടുത്ത് നന്നായി അമർത്തി പിഴിഞ്ഞ് നോക്കി ജലാംശം ചിട്ടപ്പെടുത്തണം. ഒരു തുള്ളി വെള്ളം ഇറ്റുവീഴുന്ന അളവിലെത്തുന്നതുവരെ നനച്ചാൽമതി.
- ഇടയ്ക്ക് ബെഡ്ഡുകൾ ഇളക്കി കൊടുക്കുകയോ സുഷിരങ്ങളിട്ട പി.വി.സി. പൈപ്പുകൾ ബെഡ്ഡിൽ അവിടവിടെ നാട്ടിക്കൊടുക്കുകയോ ചെയ്ത് വായുസഞ്ചാരം ഉറപ്പാക്കിയാൽ കമ്പോസ്റ്റിംഗ് വേഗത്തിലാകും.
- ഏകദേശം 30 ദിവസമാകുമ്പോൾ കമ്പോസ്റ്റ് തയ്യാറാകും.

വലിയ അളവിൽ ചകിരിച്ചോറ് കമ്പോസ്റ്റ് ചെയ്യുന്ന രീതി (ഹില്ലക്ക് കമ്പോസ്റ്റിംഗ്)

ചകിരി നിർമ്മാണ യൂണിറ്റുകളുടെ പരിസരത്ത് മാലിന്യകൂമ്പാരമാകുന്ന ചകിരിച്ചോറ് അവിടെത്തന്നെ കമ്പോസ്റ്റാക്കുവാനുള്ള മാർഗ്ഗമാണ് ഹില്ലക്ക് കമ്പോസ്റ്റിംഗ്. അട്ടിയായിട്ടിരിക്കുന്ന

ഹില്ലക്ക് കമ്പോസ്റ്റിംഗ്

ചകിരിച്ചോറ് കൂനയ്ക്ക് നടുവിൽ 2.5 മീറ്റർ വ്യാസവും 1 മീറ്റർ ആഴവുമുള്ള കുഴിയുണ്ടാക്കണം. അതിനുള്ളിൽ പി.വി.സി. പൈപ്പ് അസംബ്ലി പ്രത്യേകരീതിയിൽ തയ്യാർചെയ്തശേഷം ബെഡ്ഡ് രീതിയിലുള്ളപോലെതന്നെ ചകിരിച്ചോറ്-പിത്ത്പ്ലസ്-യൂറിയ-കുമ്മായം-ചകിരിച്ചോറ് എന്ന ക്രമത്തിൽ അട്ടികളായി

നിറയ്ക്കണം. ബെഡ്ഡിൽനിന്ന് വ്യത്യസ്തമായി 1 കി.ഗ്രാം കുമ്മായം യൂറിയയ്ക്കുമേലിടുന്ന ചകിരിച്ചോറിനുശേഷം ഇടുന്നതുവഴിയും വായുസഞ്ചാരം കൂടുന്നതിലൂടെയും കമ്പോസ്റ്റിംഗ് സമയം 21 ദിവസമായി കുറയ്ക്കുവാൻ കഴിയും.

യൂറിയ രഹിത കമ്പോസ്റ്റ്

100 കി.ഗ്രാം. യൂറിയ രഹിത കമ്പോസ്റ്റ് തയ്യാറാക്കുവാനായി 90. കി.ഗ്രാം ചകിരിച്ചോറ്, 10 കി.ഗ്രാം. കോഴിവളം, ½ കി.ഗ്രാം കുമ്മായം, ½ കി.ഗ്രാം. റോക്ക് ഫോസ്ഫേറ്റ് എന്നിവ ആവശ്യമുള്ള വെള്ളം ചേർത്തിളക്കി യോജിപ്പിച്ച് 1 മീറ്റർ പൊക്കത്തിലുള്ള കൂനകളായി വയ്ക്കണം. ഇടയ്ക്ക് കൂനകൾ ഇളക്കുകയും ജലാംശം കുറവാണെങ്കിൽ നനച്ചുകൊടുക്കുകയും വേണം.

യൂറിയ രഹിത കമ്പോസ്റ്റ് നിർമ്മാണം

മണ്ണിര കമ്പോസ്റ്റ്

തെങ്ങോലകളുൾപ്പെടെയുള്ള ജൈവാവശിഷ്ടങ്ങളെ മണ്ണിര ഉപയോഗിച്ച് കമ്പോസ്റ്റാക്കുന്ന രീതിയാണിത്.

- സൗകര്യപ്രദമായ വലുപ്പത്തിലും ഒരു മീറ്റർ ആഴത്തിലുമുള്ള സിമന്റ് ടാങ്കുകളിൽ മണ്ണിര കമ്പോസ്റ്റ് തയ്യാറാക്കാം. ഓലമേഞ്ഞ മേൽക്കൂരകളാണ് കൂടുതൽ നല്ലത്.
- ഓലകൾ/ജൈവാവശിഷ്ടങ്ങൾ 2-3 മാസം ടാങ്കുകളിലിട്ട് വാടിയശേഷം ചെറിയ കഷണങ്ങളാക്കുക.
- ഒരു ടൺ ജൈവാവശിഷ്ടത്തിന് 100 കി.ഗ്രാം. എന്നതോതിൽ ചാണകം കലക്കി ഒഴിച്ച് 2-3 ആഴ്ച ജീർണ്ണിപ്പിക്കുക.

- അതിനുശേഷം ടണ്ണൊന്നിന് ആയിരം മണ്ണിര എന്ന തോതിൽ വിടുക.
- അതിനുശേഷം ജൈവാവശിഷ്ടങ്ങളുപയോഗിച്ച് പുതയിടുക.
- ആവശ്യത്തിന് ജലാംശം (40-45%) ഉറപ്പുവരുത്തണം. തണൽ നൽകുവാനും ശ്രദ്ധിക്കുക.
- 60-75 ദിവസമകുമ്പോൾ 70 ശതമാനം കമ്പോസ്റ്റിംഗ് പൂർത്തിയാകും.
- അവസാന രണ്ടാഴ്ചക്കാലം നന നിർത്തി മുകളിൽനിന്ന് കമ്പോസ്റ്റ് മാറ്റാം.

തയ്യാറാക്കിയത് : എസ്. കലാവതി, ജീന മാത്യു, ജേക്കബ് കുര്യൻ

ഫോട്ടോ : ഇ.ആർ. അശോകൻ

പ്രസിദ്ധീകരണം: ഡോ. പി. ചൗഡപ്പ ഡയറക്ടർ, ഐ.സി.എ.ആർ-സി.പി.സി.ആർ.ഐ., കാസർഗോഡ്

കൂടുതൽ വിവരങ്ങൾക്ക്:

ഡോ. വി. കൃഷ്ണകുമാർ
ഹെഡ്, ഐ.സി.എ.ആർ-കേന്ദ്ര തോട്ടവിള ഗവേഷണ സ്ഥാപനം (പ്രാദേശിക കേന്ദ്രം, കായംകുളം-690533)
ഫോൺ: 0479 2442160
E-mail: headcpcri@yahoo.co.in

സാമ്പത്തിക സഹായം: നബാർഡ്