



**“Be the Change that you
wish to see in the world”**

**ലോകത്ത് നിങ്ങൾ കാണാനാഗ്രഹിക്കുന്ന
മാറ്റത്തിന്റെ തുടക്കം നിങ്ങളിൽ നിന്നാകട്ടെ**

- മഹാത്മാഗാന്ധി

നമ്മുടെ കേരളം
നിർമ്മല കേരളം



വൃത്തിയുള്ള ചിന്ത
വൃത്തിയുള്ള മനസിൽ
വൃത്തിയുള്ള മനസ്സ്
വൃത്തിയുള്ള മേനിയിൽ
വൃത്തിയുള്ള മേനി
വൃത്തിയുള്ള വീട്ടിൽ
വൃത്തിയുള്ള വീട്
വൃത്തിയുള്ള നാട്ടിൽ



എവിടെയാണോ ശുദ്ധി
അവിടെയാണ് ശക്തി

ഉറവിട ജൈവമാലിന്യ സംസ്കരണ മാർഗ്ഗങ്ങൾ



ശുചിത്വമിഷൻ

സി.സി.ഡി.യു. (സാനിറ്റേഷൻ)

തദ്ദേശ സ്വയംഭരണവകുപ്പ്

കേരള സർക്കാർ

ഉറവിട ജൈവമാലിന്യ സംസ്കരണ മാർഗ്ഗങ്ങൾ
(മലയാളം)

ചീഫ് എഡിറ്റർ

ഡോ. കെ. വാസുകി, ഐ.എ.എസ്.
എക്സിക്യൂട്ടീവ് ഡയറക്ടർ

എഡിറ്റോഴ്സ്

എ. ഫിറോസ്
ഡയറക്ടർ (പി.ആർ.)

എൽ.പി. ചിത്തർ
ഡയറക്ടർ (കുടിവെള്ളം)

സബ് എഡിറ്റർമാർ

പി.ജെ. ആന്റണി
പ്രോഗ്രാം ഓഫീസർ (ട്രെയിനിംഗ്)

കെ.എസ്. അബ്ദുൽ സലീം
പ്രോഗ്രാം ഓഫീസർ (മോണിറ്ററിംഗ്)

അമീർഷാ ആർ.എസ്.
പ്രോഗ്രാം ഓഫീസർ (സി.സി.ഡി.യു.)

എബ്രഹാം തോമസ് രഞ്ജിത്ത്
പ്രോഗ്രാം ഓഫീസർ (ഐ.ഇ.സി.)

ഡി. ശിവപ്രസാദ്
എക്സ്പർട്ട് (ഐ.ഇ.സി. ഡോക്യുമെന്റേഷൻ)

ടെക്നിക്കൽ എഡിറ്റർമാർ

വി. സായി
എക്സ്പർട്ട് (സോളിഡ് വേസ്റ്റ് മാനേജ്മെന്റ്)

ജ്യോതിഷ് ചന്ദ്രൻ
പ്രോജക്ട് കൺസൾട്ടന്റ് (സോളിഡ് വേസ്റ്റ് മാനേജ്മെന്റ്)

ശരണ്യ വി. രാജ്
സീനിയർ കൺസൾട്ടന്റ്

കവർ ഡിസൈൻ & ലേ ഔട്ട്
ഗോഡ്ഫ്രെയ്സ് ഗ്രാഫിക്സ്

അച്ചടി

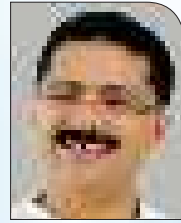
കെ.ബി.പി.എസ്., കാക്കനാട്

1-ാം പതിപ്പ് - ആഗസ്റ്റ് 2012
കോപ്പികൾ - 30000

2-ാം പതിപ്പ് - ഡിസംബർ 2014
കോപ്പികൾ - 5000

3-ാം പതിപ്പ് - ജൂൺ 2016
കോപ്പികൾ - 30000

സൗജന്യവിതരണത്തിന്



ഡോ. കെ.ടി. ജലീൽ

തദ്ദേശസ്വയംഭരണം, ന്യൂനപക്ഷക്ഷേമം
വവഫ് & ഹജ്ജ് വകുപ്പുമന്ത്രി
കേരള സർക്കാർ

സന്ദേശം

കേരളം ഇന്ന് അഭിമുഖീകരിക്കുന്ന ഏറ്റവും വലിയ പ്രശ്നമാണ് മാലിന്യസംസ്കരണം. മാലിന്യങ്ങൾ പരമാവധി കുറയ്ക്കാൻ ഉതകുന്ന ജീവിതശൈലി സ്വീകരിക്കേണ്ടത് പ്രകൃതിസംരക്ഷണത്തിനും ഓരോ മലയാളിയുടെയും അതിജീവനത്തിനും അനുപേക്ഷണീയമാണ്. പ്രവേശനസ്രോതസ്സുകളിൽ തന്നെ മാലിന്യം സംസ്കരിക്കാനായാൽ ഒരു പരിധിവരെ ഈ പ്രശ്നത്തെ നേരിടാനാവും. ഒപ്പം ശാസ്ത്രീയമായ പൊതുമാലിന്യ സംസ്കരണരീതികൾ കൂടുതൽ കാര്യക്ഷമമാവേണ്ടതുണ്ട്. മാലിന്യങ്ങൾ കൈകാര്യം ചെയ്യേണ്ട രീതികളെക്കുറിച്ച് പൊതുജനങ്ങൾക്കുള്ള അജ്ഞതയും അശ്രദ്ധയും പ്രശ്നം ഗുരുതരമാക്കുന്നു. ശക്തമായ ബോധവൽക്കരണം ഈ മേഖലയിൽ അനിവാര്യമാണ്. ശുചിത്വമിഷൻ തയ്യാറാക്കിയ 'ഉറവിട ജൈവമാലിന്യ സംസ്കരണ മാർഗ്ഗങ്ങൾ' എന്ന കൈപ്പുസ്തകം കേരളത്തിന് അനുയോജ്യമായ വിവിധ ഉറവിട മാലിന്യസംസ്കരണ രീതികൾ പരിചയപ്പെടുത്തുന്നുണ്ട്. പൊതുജനങ്ങളിൽ പൗരബോധവും ചുമതലാബോധവും ശക്തമാക്കി മാലിന്യ നിർമാർജ്ജന ദൗത്യം ഊർജ്ജിതമാക്കുവാൻ ഈ കൈപ്പുസ്തകം ഉതകുമെന്ന് പ്രത്യാശിക്കുന്നു.

ഈ കൈപ്പുസ്തകം തയ്യാറാക്കുന്നതിന് നേതൃത്വം നൽകിയ ശുചിത്വമിഷനെ അനുമോദിക്കുന്നു.

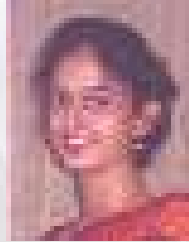
സ്നേഹപൂർവ്വം

ഡോ. കെ.ടി. ജലീൽ

ഓഫീസ്: നാലാം നില, റ്റാം നമ്പർ 401, സെക്രട്ടേറിയറ്റ് അനക്സ്
തിരുവനന്തപുരം-695 001
ഫോൺ ഓഫീസ് : 0471-2327895, 0471-2327796
വസതി : 0471-2720451, 0471-2723181
'ഗംഗ', കന്യാമൺമെന്റ് ഹൗസ് കോംപ്ലക്സ്

ആമുഖം

കേരളം നേരിട്ടുകൊണ്ടിരിക്കുന്ന ഏറ്റവും വലിയ വെല്ലുവിളിയാണ് മാലിന്യ സംസ്കരണം. വിദ്യാഭ്യാസ - ആരോഗ്യ മേഖലകളിൽ ഏതൊരു വികസിത രാജ്യത്തെയും വെല്ലുന്ന പൂർണ്ണത കൈവരിച്ചെങ്കിലും ശുചിത്വത്തിന്റെ കാര്യത്തിൽ ആശങ്കകൾ ഇന്നും നിലനിൽക്കുന്നു. നവീന ജീവിത ശൈലി, ആഗോള വ്യാപകമായ ഉപഭോഗ സംസ്കാരം, സ്മോടനാത്മകമായി ഉയരുന്ന ജനസംഖ്യ, ഭൂവിസ്തൃതിയുടെ പരിമിതി തുടങ്ങി കേരളത്തിന്റേതും മാത്രമല്ലാത്ത കാരണങ്ങളാണധികമെങ്കിലും നൂറ്റാണ്ടുകൾ



കൊണ്ട് സഹ്യം ചെയ്തെടുത്ത സാഹസിക സമാനമായ ജീവിത ശൈലിയിലും മനോഭാവത്തിലും പെട്ടെന്നുണ്ടായ വീണ്ടുവിചാരമില്ലായ്മ മാലിന്യ പ്രശ്നം രൂക്ഷമാക്കിയിരിക്കുന്നു. വ്യക്തി ശുചിത്വവും, ഗൃഹ ശുചിത്വവും സ്വന്തം ബാധ്യതയെന്നു ചിന്തിക്കുമ്പോൾ തന്നെ പരിസര ശുചിത്വവും സാമൂഹ്യ ശുചിത്വവും പൊതു ശുചിത്വവുമെന്നും കേരളീയരുടെ ചിന്തയിൽ പോലും വരുന്നില്ല. സ്വന്തം വീട്ടിലെ ഏതു തരം മാലിന്യവും യാതൊരു സങ്കോചവും ഇല്ലാതെ അന്യന്റെ പുരയിടത്തിലേയ്ക്കോ പൊതു സ്ഥലങ്ങളിലേയ്ക്കോ വലിച്ചെറിയുന്നു. പ്രകൃതി സൗഹൃദ വസ്തുക്കളോട് വിട പറഞ്ഞ് പ്രകൃതിക്കിണങ്ങാത്തവയോട് പറ്റിചേരുകയാണെല്ലാവരും. ഇത് പ്രകൃതി വിഭവങ്ങളുടെ ഉറവ വറ്റിക്കുകയും വറ്റാത്തവയിൽ മാർകമായ മാലിന്യ വിഷം കലർത്തുകയും ചെയ്യുന്നു. പവിത്രമായ നമ്മുടെ മണ്ണ് വലിയൊരു ചവറുകുന്നയായി അധഃപതിക്കുന്നതിൽ ഓരോ മലയാളിക്കും പങ്കുണ്ട്. അഴുകുകുളിലുത്ഭവിച്ച് അനുനീമിഷം പെറ്റുപെരുകുന്ന രോഗാണു വാഹികളായ ക്ഷുദ്ര ജീവികൾ അപകടകരമാം വിധം പകർച്ചവ്യാധികളെ മടക്കി കൊണ്ടുവരുന്നു. മണ്ണ് മാത്രമല്ല പ്രകൃതിയുടെ അപൂർവ്വ വരദാനമായ ജലവും വായുവും കൂടി വിഷമയമാവുകയാണ്. പകർച്ചപ്പനിയും മഞ്ഞപ്പിത്തവും ഒപ്പം പടിയിറക്കിയ പഴയ കാല പകർച്ച വ്യാധികളുമെല്ലാം തിരിച്ചുവന്ന് ജീവനും പരിസ്ഥിതിക്കും ഭീഷണി മുഴക്കുന്നു. മലയാളിയുടെ മനോഭാവം മാറ്റി പുതിയൊരു ശുചിത്വ സംസ്കാരത്തിലേക്കുള്ള കാൽവയ്പിന് ഇനിയും വൈകിക്കൂടാ. 'മാലിന്യം പിണമല്ല പണമാണെന്നും' 'മാലിന്യം വിപത്തല്ല വിഭവമാണെന്നും' മനസിലുറപ്പിച്ച് പുതിയൊരു നിർമ്മലകേരളത്തിനായി നമുക്ക് ഏകമനസ്സോടെ കർമ്മ നിരതരാകാം.

വീട്, ഫ്ളാറ്റ്, കോളനി, സ്ഥാപനങ്ങൾ തുടങ്ങിയവയ്ക്ക് അനുയോജ്യമായ വിവിധ മാലിന്യ സംസ്കരണ രീതികൾ, അവയ്ക്ക് സർക്കാരിൽ നിന്ന് ലഭിക്കാവുന്ന സബ്സിഡിയെ കുറിച്ചുള്ള പ്രാഥമിക വിവരങ്ങൾ എന്നിവ ഈ കൈപ്പുസ്തകത്തിൽ ഉൾപ്പെടുത്തിയിരിക്കുന്നു. പ്രയോജനപ്പെടുത്തുമെന്ന വിശ്വാസത്തോടെ.....

തിരുവനന്തപുരം
12.12.2014

ഡോ. കെ. വാസുകി ഐ.എ.എസ്.
എക്സിക്യൂട്ടീവ് ഡയറക്ടർ,
ശുചിത്വമിഷൻ

ഉള്ളടക്കം

ആമുഖം	6
1. ഖരമാലിന്യം	9
1.1. ഖരമാലിന്യം എവിടെയെല്ലാം?	9
1.2. ഖരമാലിന്യം - പൊതുവെ കാണപ്പെടുന്നവ.....	9
1.3. ഖരമാലിന്യം തരംതിരിക്കൽ	9
1.4. ജൈവമാലിന്യങ്ങൾ	9
1.5. അജൈവമാലിന്യങ്ങൾ.....	10
1.6. അപകടകരമായ മാലിന്യങ്ങൾ.....	10
2. ഗാർഹിക ജൈവമാലിന്യ സംസ്കരണമാർഗ്ഗങ്ങൾ	11
2.1. വിവിധതരത്തിലുള്ള കമ്പോസ്റ്റിംഗ് മാർഗ്ഗങ്ങൾ	11
2.1.1. കുഴി കമ്പോസ്റ്റിംഗ് (Pit Composting).....	11
2.1.2. മോസ്പിറ്റ് കമ്പോസ്റ്റിംഗ് (Mozpit Composting).....	12
2.1.3. മൺകല കമ്പോസ്റ്റിംഗ് (Pot Composting)	13
2.1.4. ജൈവ സംസ്കരണ ഭരണി (Bio Pot System).....	14
2.1.5. പൈപ്പ് കമ്പോസ്റ്റിംഗ് (Pipe Composting).....	16
2.1.6. റിംഗ് കമ്പോസ്റ്റിംഗ് (Ring Composting)	18
2.1.7. മണ്ണിര കമ്പോസ്റ്റിംഗ് (Vermi Composting).....	19
2.1.8. പോർട്ടബിൾ ഗാർഹിക ബയോബിൻ കമ്പോസ്റ്റിംഗ് (Portable Domestic Biobin Composting).....	20
2.1.9. മിനി ബയോപെഡാസ്റ്റൽ കമ്പോസ്റ്റിംഗ് (Mini Biopedastal Composting).....	21
2.1.10. പോർട്ടബിൾ ബിൻ/ബക്കറ്റ് കമ്പോസ്റ്റിംഗ് (Portable Bin/Bucket Composting).....	22
2.2. ഗാർഹിക ബയോഗ്യാസ് പ്ലാന്റ് (പോർട്ടബിൾ) (Domestic Biogas Plant-Portable).....	23
3. ഫ്ളാറ്റ്/കോളനി/സ്ഥാപനതല ജൈവമാലിന്യസംസ്കരണം	25
3.1. പോർട്ടബിൾ ബയോബിൻ കമ്പോസ്റ്റിംഗ്.....	25
3.2. സെൻട്രലൈസ്ഡ് മേസൻറി ബയോടാങ്ക് കമ്പോസ്റ്റിംഗ്	26
3.3. ഓർഗാനിക് വേസ്റ്റ് കമ്പോസ്റ്റിംഗ് മെഷീൻ.....	27
3.4. എയറോബിക് കമ്പോസ്റ്റിംഗ് യൂണിറ്റ് (തുമ്പുർമുഴി മോഡൽ).....	28

4. സബ്സിഡി.....	30
4.1. ഗാർഹിക ഉറവിട ജൈവമാലിന്യ സംസ്കരണം.....	30
4.1.1. വീടുകൾക്കുള്ള കമ്പോസ്റ്റ് യൂണിറ്റുകൾ.....	30
4.1.2. വീടുകൾക്കുള്ള ബയോഗ്യാസ് പ്ലാന്റുകൾ.....	31
4.2. ഫ്ളാറ്റുകൾ/കോളനികൾ.....	32
4.3. റസിഡൻഷ്യൽ അസോസിയേഷനുകൾ, സർക്കാർ കാർട്ടേജ്സുകൾ, ഓഫീസുകൾ, കല്യാണമണ്ഡപങ്ങൾ, സ്കൂൾ, ആശുപത്രി, ഹോസ്റ്റൽ, മറ്റു സ്ഥാപനങ്ങൾ തുടങ്ങിയവയ്ക്കുള്ള ജൈവമാലിന്യ സംസ്കരണ സംവിധാനങ്ങൾ	32
5. ഉറവിട ജൈവമാലിന്യ സംസ്കരണ സംവിധാനങ്ങൾ സ്ഥാപിച്ചു നൽകുന്നതിനും അജൈവമാലിന്യങ്ങൾ ശേഖരിക്കുന്നതിനുമുള്ള സർക്കാർ അംഗീകൃത സേവനദാതാക്കളുടെ പട്ടിക.....	34
നാം ചെയ്യേണ്ടത്.....	50

**ഉപയോഗശേഷം വലിച്ചെറിയുന്ന
വസ്തുക്കൾ ഒഴിവാക്കൂ.
പുനരുപയോഗിക്കാൻ കഴിയുന്ന
പ്രകൃതിസൗഹൃദ വസ്തുക്കൾ ശീലമാക്കൂ.**

1. ഖരമാലിന്യം

1.1. ഖരമാലിന്യം - എവിടെയെല്ലാം?

മനുഷ്യൻ പ്രത്യക്ഷമായും പരോക്ഷമായും ബന്ധപ്പെടുന്ന ഈ ങ്ങളായ വീടുകൾ, സർക്കാർ ഓഫീസുകൾ, വിദ്യാഭ്യാസ സ്ഥാപനങ്ങൾ, ആശുപത്രികൾ, ഹോട്ടലുകൾ കാറ്ററിംഗ് യൂണിറ്റുകൾ ചന്തകൾ, അറവുശാലകൾ, കോഴിയിറച്ചിക്കടകൾ, ഫാക്ടറികൾ, പൊതു സ്ഥലങ്ങൾ, വിനോദ സഞ്ചാര കേന്ദ്രങ്ങൾ, തീർത്ഥാടന കേന്ദ്രങ്ങൾ, ബീച്ചുകൾ, കമ്മ്യൂണിറ്റി ഹാളുകൾ, കല്യാണ മണ്ഡപങ്ങൾ, സിനിമതിയേറ്ററുകൾ, വർക്ക്ഷോപ്പുകൾ തുടങ്ങി നിരവധി ഉറവിടങ്ങളാണ് മാലിന്യം ഉല്പാദിപ്പിച്ച് നമ്മെയും നമ്മുടെ പരിസരങ്ങളെയും പലവിധത്തിൽ ശല്യപ്പെടുത്തിക്കൊണ്ടിരിക്കുന്നത്.

1.2. ഖരമാലിന്യം - പൊതുവായി കാണപ്പെടുന്നവ

പ്ലാസ്റ്റിക് കവരുകൾ, ഡിസ്പോസബിൾ കപ്പുകൾ, പ്ലേറ്റുകൾ, ഫ്ളക്സ് ബോർഡുകൾ, തെർമോകോൾ, കെട്ടിടനിർമ്മാണം നടത്തുമ്പോഴും പൊളിക്കുമ്പോഴുമുണ്ടാകുന്ന അവശിഷ്ടങ്ങൾ, ചപ്പുചവറുകൾ, ആഹാരാവശിഷ്ടങ്ങൾ, ഓട വൃത്തിയാക്കുമ്പോഴുള്ള മാലിന്യങ്ങൾ, മത്സ്യ മാംസാവശിഷ്ടങ്ങൾ, അറവുശാലമാലിന്യങ്ങൾ തുടങ്ങിയവ പ്രധാന ഖരമാലിന്യങ്ങളാണ്.

1.3. ഖരമാലിന്യം തരംതിരിക്കൽ (ജൈവം, അജൈവം, അപകടകരമായ മാലിന്യം)

ഖരമാലിന്യങ്ങളെ ഉറവിടത്തിൽ വച്ചുതന്നെ ജൈവ-അജൈവ-അപകടകരമാലിന്യങ്ങൾ എന്നിങ്ങനെ തരം തിരിച്ച് സംഭരിക്കുക എന്നതാണ് മാലിന്യ പരിപാലനത്തിൽ ഏറ്റവും പ്രധാനം. മാലിന്യം ഉല്പാദിപ്പിക്കുന്നവർ ആരായാലും അവരുടെ നിയമപരമായ ബാധ്യതയാണ് തരംതിരിച്ചു ശേഖരിച്ചുവയ്ക്കുക എന്നത്.

1.4. ജൈവമാലിന്യങ്ങൾ

ആഹാരാവശിഷ്ടം, പച്ചക്കറി അവശിഷ്ടം, മത്സ്യ മാംസാവശിഷ്ടങ്ങൾ, ചത്ത ജന്തുക്കൾ, പച്ചില, ഉണങ്ങിയ ഇല തുടങ്ങി

യവ. ജൈവമാലിന്യങ്ങളെ സൂക്ഷ്മാണുക്കളുടെ സഹായത്താൽ അഴുകൽപ്രക്രിയയിലൂടെ വളമാക്കി മാറ്റാം. ഇതിനു കമ്പോസ്റ്റിങ് എന്നു പറയുന്നു. ജൈവമാലിന്യം ബയോമെഥനേഷൻ എന്ന പ്രക്രിയയിലൂടെയും സംസ്കരിക്കാം. ബയോഗ്യാസ് പ്ലാന്റുകൾ, അനേറോബിക് ഡൈജസ്റ്ററുകൾ എന്നിവയിലൂടെ ജൈവമാലിന്യത്തിൽനിന്നും പാചകവാതകം (ബയോഗ്യാസ്), ജൈവവളം എന്നിവ ലഭിക്കുന്നു.

1.5. അജൈവ മാലിന്യങ്ങൾ

ഉപയോഗിച്ച ശേഷമുള്ള പ്ലാസ്റ്റിക് ഉല്പന്നങ്ങൾ, കുപ്പികൾ, പൈപ്പുകൾ, കടലാസ്, ചാക്കുകൾ, വസ്ത്രങ്ങൾ, ടിന്നുകൾ, റബ്ബർ വസ്തുക്കൾ. സ്വാഭാവികരീതിയിൽ മണ്ണിൽ ലയിച്ചുചേരാത്തവയാണ് അജൈവമാലിന്യങ്ങൾ.

1.6. അപകടകരങ്ങളായ മാലിന്യങ്ങൾ

ഹ്യൂസായ ട്യൂബ് ലൈറ്റ്, ബൾബ്, സി.എഫ്.എൽ. വിളക്കുകൾ, സൂചി, ആണി, ലോഹക്കഷണങ്ങൾ, കീടനാശിനികളുടെ അവശിഷ്ടങ്ങളും അവയുടെ കവറുകളും, കുപ്പിച്ചില്ലി, മരുന്നിന്റെ അവശിഷ്ടങ്ങളും അവയുടെ കുപ്പികളും, കൊതുകു തിരിയുടെ അവശിഷ്ടങ്ങൾ, ഉപയോഗശൂന്യമായ ബാറ്ററികൾ തുടങ്ങിയവ.

ജൈവമാലിന്യങ്ങളെ ഏറോബിക് അല്ലെങ്കിൽ അനായറോബിക് മാർഗ്ഗങ്ങളിലൂടെ ജൈവവളവും പാചകവാതകവുമാക്കി മാറ്റാം. ഇതിനായി കുഴി കമ്പോസ്റ്റിംഗ്, മണ്ണിര കമ്പോസ്റ്റിംഗ്, മൺകല കമ്പോസ്റ്റിംഗ്, പൈപ്പ് കമ്പോസ്റ്റിംഗ്, പ്ലാസ്റ്റിക് ബക്കറ്റ് കമ്പോസ്റ്റിംഗ്, ബയോഗ്യാസ് പ്ലാന്റ് തുടങ്ങിയ മാർഗ്ഗങ്ങൾ സ്വീകരിക്കാവുന്നതാണ്. പ്രത്യേകം സംഭരിച്ചുവയ്ക്കുന്ന അജൈവമാലിന്യങ്ങളും അപകടകരമായ മാലിന്യങ്ങളും തദ്ദേശസ്വയംഭരണ സ്ഥാപനം ഏർപ്പെടുത്തുന്ന സംവിധാനം വഴി പുനരുപയോഗത്തിനോ പുനഃചംക്രമണത്തിനോ ആയി കൈമാറാവുന്നതാണ്. മാലിന്യങ്ങൾ തെരുവോരങ്ങളിലോ പിന്നാനൂറത്തോ പൊതു ഇടങ്ങളിലോ ഒന്നും വലിച്ചെറിയുന്നതും കത്തിക്കുന്നതും നിയമപരമായി നിരോധിച്ചിട്ടുണ്ട്.

2. ഗാർഹിക ജൈവമാലിന്യ സംസ്കരണമാർഗ്ഗങ്ങൾ

2.1. വിവിധതരത്തിലുള്ള കമ്പോസ്റ്റിംഗ് മാർഗ്ഗങ്ങൾ

2.1.1. കുഴികമ്പോസ്റ്റിംഗ് (Pit Composting)

ഏറ്റവും പ്രാചീനമായ മാലിന്യസംസ്കരണ രീതിയാണിത്. സാധാരണയായി വെള്ളം കെട്ടിനില്ക്കാൻ സാധ്യതയില്ലാത്ത സ്ഥലത്ത് ഒരു മീറ്റർ നീളത്തിൽ 60 സെ.മീ വീതിയിൽ ഒരു മീറ്റർ ആഴത്തിൽ രണ്ട് കുഴികൾ എടുക്കുക. കുഴികൾക്ക് ചുറ്റും മണ്ണ് കൊണ്ടോ, ഇഷ്ടിക കൊണ്ടോ ചെറിയ ഒരു തിട്ട 10 സെ.മീ പൊക്കത്തിൽ ഉണ്ടാക്കുക. വെള്ളം ഒലിച്ചിറങ്ങാതിരിക്കുന്നതിന് ഇത് സഹായിക്കും. അഞ്ചോ ആറോ അംഗങ്ങളുള്ള ഒരു കുടുംബത്തിന് മതിയാവുന്ന കുഴിയുടെ അളവാണ്. അംഗസംഖ്യ അനുസരിച്ച് അളവ് കൂട്ടാവുന്നതാണ്. എന്നാൽ ആഴം ഒരു മീറ്ററിൽ കവിയാൻ പാടില്ല. ആദ്യത്തെ ആറുമാസം ഒരു കുഴി ഉപയോഗിക്കുക. കുഴിയുടെ അടി ഭാഗത്തായി ചാണകം 3 സെ.മീ കനത്തിൽ ഇടുന്നത് കമ്പോസ്റ്റിംഗ് പ്രക്രിയ ത്വരിതപ്പെടുത്തും. മാലിന്യം ഇട്ടതിന് ശേഷം മുകളിൽ കുറച്ചു മണ്ണ് വിതറുക. ഇത് ഈച്ച, കൊതുകു മുതലായവയെ അകറ്റാൻ ആവശ്യമാണ്. ഇടയ്ക്കിടയ്ക്ക് ചാണകപ്പൊടി വിതറുന്നത് നന്നായിരിക്കും. കുഴി നിറയുമ്പോൾ അതിനുമുകളിൽ ആറ് ഇഞ്ച് കനത്തിൽ മണ്ണിട്ട് മൂടി സൂക്ഷിക്കുക. അതിന് ശേഷം രണ്ടാമത്തെ കുഴിയിൽ ജൈവമാലിന്യം നിക്ഷേപിച്ച് തുടങ്ങാം. ആദ്യത്തെ കുഴിയിലെ മാലിന്യങ്ങൾ നാല് മുതൽ 6 മാസത്തിനകം വളമായി മാറുന്നതാണ്. വളം നീക്കം ചെയ്ത കുഴി വൃത്തിയാക്കി കഴിഞ്ഞാൽ രണ്ടാമത്തെ കുഴി നിറയുന്ന മുറയ്ക്ക് വീണ്ടും ഉപയോഗിച്ച് തുടങ്ങാം. മഴക്കാലത്ത് കുഴികൾക്കുള്ളിൽ വെള്ളം



വിഴാതിരിക്കാൻ പി.വി.സി ഷീറ്റോ, മറ്റേതെങ്കിലും ഷീറ്റുകളോ ഉപയോഗിച്ച് മൂടി വയ്ക്കേണ്ടതാണ്. അഴുകുന്ന ഏതു ജൈവമാലിന്യവും സംസ്കരിക്കാം എന്നതാണ് കൃഷി കമ്പോസ്റ്റിന്റെ സവിശേഷത. വെള്ളക്കെട്ടുള്ള സ്ഥലങ്ങളിലും കുടിവെള്ള സ്രോതസ്സുകൾക്ക് അടുത്തും കൃഷി കമ്പോസ്റ്റിംഗ് രീതി ഒഴിവാക്കേണ്ടതാണ്.

2.1.2. മോസ്പിറ്റ് കമ്പോസ്റ്റിംഗ് (Mozpit Composting-)

യഥേഷ്ടം തുറക്കുകയും അടയ്ക്കുകയും ചെയ്യാവുന്നതും മണ്ണിൽ എടുത്തിരിക്കുന്നതുമായ ചെറിയ കൃഷിയാണ് മോസ്പിറ്റ് എന്ന ലഘുകമ്പോസ്റ്റിംഗ് രീതി.

നിർമ്മിക്കുന്ന രീതി

10 സെ.മീ വ്യാസമുള്ള പി.വി.സി പൈപ്പ് 40 സെ.മീ നീളത്തിൽ മുറിച്ചെടുത്ത് 75 സെ.മീ വ്യാസത്തിലും 5 സെ.മീ കനത്തിലും വൃത്താകാരത്തിൽ തയ്യാറാക്കുന്ന കോൺക്രീറ്റ് സ്റ്റാമ്പിന്റെ മധ്യത്തിലായി കുത്തനെ ഉറപ്പിക്കുക. കുഴലിന്റെ ഒരഗ്രം 10 സെ.മീ പി.വി.സി സ്റ്റോപ്പർ കൊണ്ട് അടയ്ക്കുക. 60 സെ.മീ വ്യാസത്തിൽ ഒരു കൃഷി എടുത്ത് പരമാവധി ഒരു മീറ്റർ ആഴത്തിൽ അതിനെ ടി കോൺക്രീറ്റ് സ്റ്റാമ്പ് കൊണ്ട് അടയ്ക്കുക. സ്റ്റാമ്പിനു മുകളിൽ കുറച്ച് മണ്ണ് ഇടുക. അടപ്പ് തുറന്ന് മാലിന്യങ്ങൾ ഇട്ടു തുടങ്ങുക. കുഴൽ എപ്പോഴും അടച്ചു വയ്ക്കണം. ഒരു കുടുംബത്തിന് ഇപ്രകാരം 2 കൃഷികൾ ആവശ്യമാണ്. ഒന്നിടവിട്ട് 6 മാസങ്ങളിൽ ഉപയോഗിക്കാം. സ്കൂളുകൾക്കും, പൊതുസ്ഥാപനങ്ങൾക്കും കൃഷിയുടെ വ്യാസം

180 സെ.മീ വരെയാകാം. പൈപ്പിന്റെ വ്യാസം 20 സെ.മീ. ആകണം. മാലിന്യങ്ങൾ ഇടുന്നതിന് മുമ്പേ ചാണകപ്പൊടിയോ ഇൗർപ്പമുള്ള മേൽമണ്ണോ കൃഷിയിൽ വിതറി ബാക്ടീരിയയുടെ സാന്നിധ്യം ഉറപ്പുവരുത്തണം. ഇടയ്ക്കിടെ ചാണകം കലക്കി ഒഴിക്കുന്നത് ജൈവമാലിന്യങ്ങളുടെ ജീർണ്ണനം ത്വരിതപ്പെടുത്തും.



2.1.3. മൺകല കമ്പോസ്റ്റിംഗ് (Pot Composting)

രണ്ടു മൺകലങ്ങൾ ഉപയോഗിച്ച് മാലിന്യം സംസ്കരിക്കാവുന്ന വളരെ ലളിതമായ രീതിയാണ് ഇത്.

ആവശ്യമുള്ള സാധനങ്ങൾ

- ഏകദേശം 50 സെ. മീറ്റർ ഉയരവും മധ്യഭാഗത്ത് 1 മീറ്റർ ചുറ്റളവുള്ളതുമായ രണ്ട് മൺകലങ്ങൾ
- മൺകലങ്ങൾ അടച്ചുവയ്ക്കാൻ പാകത്തിലുള്ള ചട്ടി അടപ്പുകൾ
- രണ്ട് മുക്കാലി സ്റ്റാൻറുകൾ - ലോഹം/, തടി / പ്ലാസ്റ്റിക് കൊണ്ട് ഉണ്ടാക്കിയവ. ഈ ജന്തുക്കൾ, പ്രാണികൾ, പുച്ച, നായ തുടങ്ങിയവയുടെ ശല്യം ഒഴിവാക്കുന്നതിനും ലീച്ചേറ്റ് പുറത്തെടുക്കാനും സൗകര്യത്തിനാണ് സ്റ്റാൻറുകൾ. ഇവ 15 സെ.മീ ഉയരത്തിൽ മൺകലങ്ങളെ താങ്ങി നിർത്തുന്നു.
- ലീച്ചേറ്റ് ശേഖരിക്കുന്നതിന് ഒന്നര ലിറ്റർ കൊള്ളുന്ന 10 സെ.മീ റിറ്റിൽ താഴെ ഉയരമുള്ള പ്ലാസ്റ്റിക് അഥവാ സ്റ്റീൽ പാത്രങ്ങൾ.

തയ്യാറാക്കുന്ന വിധം

മൺകലങ്ങളുടെ അടിവശത്ത് മധ്യത്തിലായി ഒരു സുഷിരം ഉണ്ടാക്കുക. കലങ്ങൾ അടുക്കള ഭാഗത്ത് നേരിട്ട് മഴ നനയാത്ത വിധം ചുമരിൽ തട്ടാത്ത രീതിയിൽ രണ്ട് സ്റ്റാൻറുകളിലായി സ്ഥാപിക്കുക. അടപ്പു ചട്ടികൊണ്ട് അടയ്ക്കുക. കലത്തിന് ചുവട്ടിൽ സുഷിരത്തിന് താഴെ വരത്തക്കവണ്ണം ഊറൽ (ലീറ്റേജ്) ശേഖരിക്കുന്നതിനുള്ള പാത്രം വയ്ക്കുക. അടുക്കളയിലെ ബക്കറ്റിലോ, പാത്രത്തിലോ ശേഖരിക്കുന്ന ആഹാരാവശിഷ്ടങ്ങൾ, പച്ചക്കറിയുടെ അവശിഷ്ടങ്ങൾ, മത്സ്യം, മാംസം എന്നിവയുടെ അവശിഷ്ടങ്ങൾ അതാതുദിവസം തന്നെ ഒന്നാമത്തെ കലത്തിൽ നിക്ഷേപിച്ച് അടച്ചുവയ്ക്കുക. ചകിരി, തൊണ്ട്, പ്ലാസ്റ്റിക് വസ്തുക്കൾ ഇവയൊന്നും നിക്ഷേപിക്കാൻ പാടില്ല. 3-ാം ദിവസം കലത്തിൽ ഉ



ണ്ടാകുന്ന ഊറൽ ജലം താഴെ വച്ചിരിക്കുന്ന പാത്രത്തിൽ വീണു തുടങ്ങും. ഈ പാത്രത്തിൽ 4 സ്പൂൺ ഉപ്പ് വിതറി പ്രാണികളെ തടയുക. ഒരു മാസം കഴിയുമ്പോൾ ഈ കലം നിറയുന്നു. അപ്പോൾ അത് അടച്ചുവെച്ച് രണ്ടാമത്തെ കലത്തിൽ മാലിന്യങ്ങൾ നിക്ഷേപിച്ചു തുടങ്ങുക. രണ്ടാമത്തെ കലം നിറയാറാകുമ്പോൾ ഒന്നാമത്തെ കലത്തിലെ മാലിന്യങ്ങൾ കമ്പോസ്റ്റായി മാറിയിട്ടുണ്ടാകും. കമ്പോസ്റ്റ് ശേഖരിച്ച് വീട്ടിലെ ചെടികൾക്കോ വൃക്ഷങ്ങൾക്കോ വളമിടാം. വീണ്ടും ഒന്നാമത്തെ ചട്ടിയിൽ മാലിന്യം നിറച്ചു തുടങ്ങാം. ഇങ്ങനെ ഓരോ ചട്ടിയും മാറി മാറി മാലിന്യം സംസ്കരിക്കാൻ ഉപയോഗിക്കാവുന്നതാണ്.

ശ്രദ്ധിക്കേണ്ട കാര്യങ്ങൾ

കലത്തിനുള്ളിൽ മഴവെള്ളം വീഴാതിരിക്കാൻ ശ്രദ്ധിക്കുക. കലത്തിനുള്ളിൽ അമിതമായി ഈർപ്പം നിലനിൽക്കാതിരിക്കാൻ മരപ്പൊടിയോ, ചകിരിപ്പൊടിയോ അൽപം വിതറികൊടുക്കുക. മഴക്കാലത്ത് ഈച്ചകൾ കലത്തിലോ പരിസരത്തോ കണ്ടാൽ 25 മില്ലി ലിറ്റർ വെളിച്ചെണ്ണയിൽ 2 കഷണം കർപ്പൂരം പൊടിച്ച് അലിയിച്ച ലായനി ബ്രഷിൽ മുക്കി കലങ്ങളുടെ ചുവട്ടിലും, വായ്വട്ടത്തിലും തേച്ചുകൊടുക്കണം. ഉറുമ്പ് ശല്യം ഉണ്ടെങ്കിൽ കലങ്ങൾക്ക് ചുറ്റും മുളക് പൊടിയും മഞ്ഞൾപൊടിയും ചേർത്ത് വിതറുക. ആഴ്ചയിലൊരിക്കൽ പുളിച്ച തൈര്, മോര് എന്നിവയോ, പഴകിയ കറികളോ ഗ്ലാസിൽ എടുത്ത് ഇരട്ടി വെള്ളം ചേർത്ത് നേർപ്പിച്ചു തളിച്ചു കൊടുക്കുന്നതും, പച്ചച്ചാണകം വെള്ളത്തിൽ കലക്കി തളിക്കുന്നതും നല്ലതാണ്.

2.1.4. ജൈവ സംസ്കരണ ഭരണി (Bio pot System)

തയ്യാറാക്കുന്ന വിധം

ജൈവസംസ്കരണത്തിനുതക്കുന്ന വിധം പ്രത്യേകം രൂപകല്പന ചെയ്ത കളിമൺ ഭരണികൾ തട്ടുകളായി അടുക്കി വെച്ചിട്ടുള്ളതാണ് ഒരു ബയോപോട്ട് കമ്പോസ്റ്റിംഗ് യൂണിറ്റ്. മുകളിൽ വയ്ക്കുന്ന രണ്ട് ഭരണികളുടേയും മുകൾഭാഗവും അടിഭാഗവും തുറന്നതായിരിക്കും. താഴെ തട്ടിലുള്ള ഭരണിയുടെ മുകൾഭാഗം മാത്രം തുറന്നതായിരിക്കും. മുകളിലെ രണ്ട് ഭരണികളുടേയും അടിഭാഗത്തുള്ള പ്ളാസ്റ്റിക് ചരടിന്മേൽ പേപ്പർ അല്ലെങ്കിൽ ഇലകൾ വിരിച്ച് ജൈവാവശിഷ്ടങ്ങൾ താഴെ പോകാത്തവിധം ജൈവതട്ട് നിർമ്മിക്കുക. നിക്ഷേപിക്കുന്ന ജൈവാവശിഷ്ടങ്ങളിലെ അധിക ജലം താഴെ

ഭരണിയിലേക്ക് ഒലിച്ചിറങ്ങുന്ന വിധമായിരിക്കണം തട്ട് നിർമ്മിക്കേണ്ടത്. അരിച്ചെടുത്ത് പാകപ്പെടുത്തിയ ജൈവവളം അല്ലെങ്കിൽ സൂഷ്മാണു ലായനി കലർത്തിയ മരപ്പൊടി സംസ്കരണത്തിന് ഉറയായി (സ്റ്റാർട്ടറായി) ഉപയോഗിക്കുന്നത് സംസ്കരണത്തിന്റെ വേഗത വർദ്ധിപ്പിക്കുന്നതിനുപകരിക്കുന്നതാണ്. ബയോ കൾച്ചർ മിശ്രിതത്തിൽ പുട്ടിനു പൊടി നനയ്ക്കുന്നവിധം മരപ്പൊടി കുതിർത്ത് ചാക്കിൽ കെട്ടി 2 ദിവസം വെച്ചിരുന്നാൽ സൂക്ഷ്മാണുക്കളുടെ പ്രവർത്തനഫലമായി മരപ്പൊടിയിൽ ചൂട് അനുഭവപ്പെടുന്നതും ഇത്തരത്തിൽ ചൂട് അനുഭവപ്പെട്ടാൽ മരപ്പൊടി സ്റ്റാർട്ടറായി ഉപയോഗിക്കാവുന്നതുമാണ്. (മാവ്, റബ്ബർ, ആര്യവേപ്പ് എന്നിവയുടെ മരപ്പൊടി ഇതിനായി ഉപയോഗയോഗ്യമല്ല).

ശ്രദ്ധിക്കേണ്ട കാര്യങ്ങൾ

സ്റ്റാർട്ടറായി നൽകിയിട്ടുള്ള ജൈവവളം/മരപ്പൊടി ഒരിഞ്ച് കനത്തിൽ വിരിച്ച് (ജൈവതട്ട് മുകളിൽ നിന്ന് കാണാൻ സാധിക്കാത്ത വിധം) അതിന് മുകളിൽ സംസ്കരിക്കേണ്ട ജൈവാവശിഷ്ടം കുറഞ്ഞ കനത്തിൽ വിതറുക. ഓരോ പ്രാവശ്യവും മാലിന്യം നിക്ഷേപിച്ചശേഷം അതിന് മുകളിൽ സ്റ്റാർട്ടർ വിരിച്ച് വീണ്ടും സംസ്കരിക്കേണ്ട ജൈവാവശിഷ്ടങ്ങൾ അവയ്ക്കുമുകളിൽ വീണ്ടും വിരിച്ച് അതിനുമുകളിലായി ചാണകം കലക്കി തളിക്കണം. ചാണകവെളളം തളിച്ചശേഷം ഭരണി മുടിവക്കുന്നതിന് മുൻപ് ജൈവാവശിഷ്ടങ്ങൾ ദൃശ്യമാകാത്ത വിധം അവയ്ക്കുമുകളിൽ സ്റ്റാർട്ടർ നിരത്തിയിരിക്കേണ്ടതാണ്. പ്രതിദിനം 2 കിലോഗ്രാം ജൈവാവശിഷ്ടങ്ങളിൽ കൂടുതൽ നിക്ഷേപിക്കരുത്. രണ്ടാം ദിവസത്തെ ജൈവാവശിഷ്ടങ്ങൾ ആദ്യദിവസം നിക്ഷേപിച്ചവയ്ക്കു മുകളിൽ നിക്ഷേപിച്ച്



ആദ്യ ദിവസത്തേതു പോലെ തന്നെ തുടരാവുന്നതാണ്. മൂന്നാം ദിവസം ജൈവാവശിഷ്ടങ്ങൾ നിക്ഷേപിക്കുന്നതിന് മുൻപ് ചട്ടുകം ഉപയോഗിച്ച് ജൈവതട്ടിന് ക്ഷതമേൽക്കാത്തവിധം ജൈവാവശിഷ്ടങ്ങൾ ഇളക്കിമറിക്കേണ്ടതാണ്. അതിനു മുകളിൽ ജൈവാവശിഷ്ടങ്ങൾ ആദ്യ ദിവസത്തേതുപോലെ തന്നെ നിക്ഷേപിക്കാവുന്നതും ആദ്യ ഭരണി നിറയുന്നതുവരെ ദിവസവും 2 കിലോഗ്രാം വരെ നിക്ഷേപിക്കാവുന്നതുമാണ്. ആദ്യ ഭരണി നിറഞ്ഞു കഴിഞ്ഞാൽ അതെടുത്ത് രണ്ടാമത്തെ പൊസിഷനിലും കാലിയായിരിക്കുന്ന രണ്ടാമത്തെ ഭരണി ഒന്നാമത്തെ പൊസിഷനിലും വച്ച് പ്രവർത്തനം തുടരാം. രണ്ടാമത്തെ ഭരണി നിറഞ്ഞ ശേഷം ആ ഭരണി എടുത്തുമാറ്റി ആദ്യ ഭരണിയിലെ കമ്പോസ്റ്റ് ഒരു വടി ഉപയോഗിച്ച് താഴെ ഭരണിയിലേക്ക് പ്ലാസ്റ്റിക് ചരട് കേടു വരാത്ത വിധം തള്ളിവിട്ട് പൂർണ്ണമായും കാലിയാക്കിയശേഷം പുനരുപയോഗത്തിനായി പുതിയ ജൈവതട്ട് സ്ഥാപിച്ച് മുകളിലേക്ക് എടുത്തു വച്ച് പ്രവർത്തനം തുടരാവുന്നതാണ്. ഭരണികൾ മൂന്നും നിറഞ്ഞു കഴിഞ്ഞാൽ താഴെ തട്ടിലുള്ള ഭരണിയിലെ കമ്പോസ്റ്റ് മാറ്റി വളമായി ഉപയോഗിക്കാം. ജലാംശം അധികമായാൽ ജൈവ വിഘടന പ്രക്രിയ തടയപ്പെടുകയും ചീഞ്ഞഴുകി ദുർഗന്ധം വമിക്കുകയും ചെയ്യും. ക്ലോറിൻ കലർന്ന ജലം, രാസപദാർത്ഥങ്ങൾ, മണ്ണെണ്ണ, പെയിന്റ് മുതലായ വസ്തുക്കൾ ഭരണിയിൽ നിക്ഷേപിച്ചാൽ സൂക്ഷ്മാണുക്കൾ നശിക്കുന്നതിനും വിഘടന പ്രക്രിയ നിലയ്ക്കുന്നതിനും കാരണമാകും.

2.1.5. പൈപ്പ് കമ്പോസ്റ്റിംഗ് (Pipe Composting)

ആവശ്യമായ സാധനങ്ങൾ

- പി.വി.സി. പൈപ്പ് (20 സെ.മീ വ്യാസം 1 മീറ്റർ നീളം) ISI അടയാളത്തോടുകൂടിയത് 2 എണ്ണം
- അടപ്പുകൾ ഫെറോസിമന്റ്/ജി.ഐ.ഷീറ്റ് /അലൂമിനിയം കൊണ്ടുള്ളവ 2 എണ്ണം.

തയ്യാറാക്കുന്ന രീതി

സൗകര്യപ്രദമായ ഭാഗത്ത് 2 കുഴി 30 സെ.മീ താഴ്ചയിൽ എടുത്ത് പൈപ്പുകളെ കുത്തിനിർത്തി മണ്ണിട്ട് ഉറപ്പിക്കുക. 1 മീറ്റർ പൈപ്പിൽ 70 സെ. മീറ്റർ പുറത്ത് കാണുകയും 30 സെ.മീ മണ്ണിനടിയിലുമായിരിക്കണം. പൈപ്പിന്റെ മുകളറ്റം ക്യാപ്പ് കൊണ്ട് മൂടിവയ്ക്കുക. അതാതുദിവസത്തെ ജൈവമാലിന്യം ചെറുതായി മുറിച്ച് (12 മില്ലീമീറ്ററിൽ

കൂടുതൽ വലുപ്പം പാടില്ല) പൈപ്പിൽ നിക്ഷേപിച്ചു തുടങ്ങുക. ഇടയ്ക്കിടയ്ക്ക് ചാണകവെള്ളമോ, ചെറുപുടുള്ള കഞ്ഞിവെള്ളമോ, പുളിപ്പിച്ച തൈരോ, മോരോ മാലിന്യത്തിന്റെ മുകളിൽ തളിക്കുന്നത് കമ്പോസ്റ്റിംഗ് പ്രക്രിയ ത്വരിതപ്പെടുത്തുന്നതാണ്. ഒരു പൈപ്പ് നിറഞ്ഞതിന് ശേഷം അതിനെ മുടിക്കൊണ്ട് അടച്ചുവയ്ക്കുക. തുടർന്ന് രണ്ടാമത്തെ പൈപ്പിൽ മാലിന്യങ്ങൾ നിക്ഷേപിച്ച് തുടങ്ങുക. ദിവസവും ഒരു കിലോഗ്രാം ജൈവമാലിന്യങ്ങൾ വീതം 60 ദിവസത്തേക്ക് നിക്ഷേപിക്കാൻ ഒരു പൈപ്പ് മതിയാകും. രണ്ടാമത്തെ പൈപ്പ് നിറഞ്ഞുകഴിയുമ്പോൾ, അതായത് 4 മാസത്തിന് ശേഷം ആദ്യത്തെ പൈപ്പിൽ നിക്ഷേപിച്ച മാലിന്യം വളമായി മാറിയിട്ടുണ്ടാകും. ആ പൈപ്പ് പുറത്ത് വലിച്ചെടുത്ത് അതിലുള്ള കമ്പോസ്റ്റ് ഒരു കമ്പ് ഉപയോഗിച്ച് പുറത്തേക്ക് തള്ളി തണലിൽ ഇട്ട് പൂർണ്ണമായി ജീർണ്ണനം നടന്നശേഷം വളമായി ഉപയോഗിക്കാം. വീണ്ടും ഈ പൈപ്പ് തിരികെ മണ്ണിൽ കുത്തിനിർത്തി മാലിന്യം നിക്ഷേപിക്കാൻ തുടങ്ങാവുന്നതാണ്.



ശ്രദ്ധിക്കേണ്ട കാര്യങ്ങൾ

ജലാംശം കഴിയുന്നത്ര കുറഞ്ഞ മാലിന്യം വേണം പൈപ്പിൽ നിക്ഷേപിക്കാൻ. വിവിധ തരത്തിലുള്ള മാലിന്യങ്ങൾ കൂട്ടിക്കലർത്തി ഈർപ്പം കുറയ്ക്കാവുന്നതാണ്. ഈർപ്പം കൂടുതലായാൽ പുഴു ഉണ്ടാകാനുള്ള സാധ്യതയുണ്ട്. ഈർപ്പം തീരെ കുറവായാൽ വെള്ളം തളിച്ചു കൊടുക്കണം. മാലിന്യം ചെറുകഷണങ്ങളായി മുറിച്ച്/അരിഞ്ഞ് നിക്ഷേപിക്കുന്നത് ജീർണ്ണനം വേഗത്തിലാക്കാൻ സഹായിക്കും.

2.1.6. റിംഗ് കമ്പോസ്റ്റിംഗ് (Ring Composting)

ആവശ്യമുള്ള സാധനങ്ങൾ

- 70 സെ.മീ വ്യാസത്തിൽ 2.5 സെ.മീ കനത്തിൽ 50 സെന്റീമീറ്റർ ഉയരത്തിൽ തയ്യാറാക്കിയ ഫെറോ സിമന്റ് /കോൺക്രീറ്റ് റിംഗ് - 1 എണ്ണം
- 75 സെ.മീ വ്യാസത്തിൽ 2.5 സെ.മീ കനത്തിൽ തയ്യാറാക്കിയ ഫെറോ സിമന്റ് സ്റ്റാമ്പ് - 2 എണ്ണം (അതിൽ ഒരു സ്റ്റാമ്പിനു നടുവിലായി 30 സെ.മീ വ്യാസത്തിൽ ഒരു ദ്വാരം ഉണ്ടായിരിക്കേണ്ടതാണ്)
- 35 സെ.മീ വ്യാസത്തിൽ 2.5 സെ.മീ കനത്തിലുള്ള ഫെറോ സിമന്റ് സ്റ്റാമ്പ് -1 എണ്ണം (ഇപ്രകാരം 2 സെറ്റ്)

തയ്യാറാക്കുന്ന രീതി

സമന്വീതമായ സ്ഥലത്ത് ഫെറോ സിമന്റ് സ്റ്റാമ്പ് (ദ്വാരം ഇല്ലാത്തത്) വയ്ക്കുക. അതിന്റെ പുറമേ ഫെറോസിമന്റ് റിംഗ് സ്ഥാപിക്കുക. അതിന് മുകളിൽ ദ്വാരമുള്ള ഫെറോസിമന്റ് സ്റ്റാമ്പ് വയ്ക്കുക. മുകളിലത്തെ ഫെറോസിമന്റ് സ്റ്റാമ്പിലുള്ള ദ്വാരത്തിൽ കൂടി അതാത് ദിവസങ്ങളിലെ ജൈവമാലിന്യങ്ങൾ നിക്ഷേപിക്കുക. 35 സെ.മീ വ്യാസമുള്ള സ്റ്റാമ്പ് കൊണ്ട് ദ്വാരം എപ്പോഴും അടച്ചു വയ്ക്കുക. മാലിന്യം ഇടാൻ സമയത്ത് മാത്രം ഇതിനെ ഒരു വശത്തേക്ക്



നീക്കി മാലിന്യം നിക്ഷേപിക്കുക. എന്നിട്ട് വീണ്ടും അടച്ചു വയ്ക്കുക. ഊറി വരുന്ന ജലം അഥവാ ലീച്ചേറ്റ് പുറത്ത് പോകാനായി ഫെറോ സിമന്റ് റിംഗിനു താഴെ അറ്റത്ത് ഒരിഞ്ച് വ്യാസത്തിൽ ഒരു സുഷിരം ഉണ്ടായിരിക്കണം. അതുവഴി വരുന്ന ലീച്ചേറ്റ് ശേഖരിച്ച് നേർപ്പിച്ച് വളമായുപയോഗിക്കാവുന്നതാണ്. ഒരു കുടുംബത്തിന് ഒരു റിംഗ് സെറ്റ് മൂന്ന് മാസത്തേയ്ക്കുള്ള മാലിന്യസംസ്കരണത്തിനു മതിയാകും. ഒരു റിംഗ് നിറയുമ്പോൾ മറ്റേ റിംഗ് മാലിന്യം നിക്ഷേപിക്കാൻ ഉപയോഗിക്കുക. രണ്ടാമത്തെ റിംഗ് നിറയുമ്പോൾ ആദ്യത്തെ റിംഗിൽ മാലിന്യം ജൈവവളം ആയിട്ടുണ്ടാകും. ആയത് നീക്കം ചെയ്തശേഷം ആദ്യത്തെ റിംഗ് വീണ്ടും ഉപയോഗപ്പെടുത്താവുന്നതാണ്.

2.1.7. മണ്ണിര കമ്പോസ്റ്റിംഗ് (Vermi Composting)

തയ്യാറാക്കുന്ന രീതി

പ്ലാസ്റ്റിക്, ടെറാകോട്ട, ഫൈബർ റീ ഇൻഫോഴ്സഡ് പ്ലാസ്റ്റിക് (FRP) മുതലായ പലതരം വസ്തുക്കൾ കൊണ്ട് നിർമ്മിതമായ മണ്ണിര കമ്പോസ്റ്റ് ബേസിനുകൾ അഥവാ ടാങ്കുകൾ ലഭ്യമാണ്. 25 ലിറ്റർ വ്യാപ്തമുള്ള രണ്ട് ബേസിനുകൾ വേണം ഒരു വീട്ടിലേയ്ക്ക്. ചകിരിനാരു വിരിച്ച് അതിന് മുകളിൽ ചാണകപൊടി വിതറി അടിസ്ഥാന നിരയിട്ടതിനുശേഷം മണ്ണിര കൾ (200 എണ്ണം) ഇടുക. Eudrillus Eugineau എന്നതരം മണ്ണിരയാണ് സാധാരണ ഇതിനുപയോഗിക്കുക. അതിന് മുകളിൽ പഴകിയ ആഹാരസാധനങ്ങൾ, പച്ചക്കറി, മത്സ്യം, മാംസം മുതലായവയുടെ വേസ്റ്റുകൾ കൊത്തിയറിഞ്ഞു വിതറുക. ബേസിൻ നിറയുമ്പോൾ ചണ ചാക്കുവിരിച്ച് പൊതിഞ്ഞു വയ്ക്കുക. ഇടയ്ക്കിടയ്ക്ക് വെള്ളം തളിച്ചുകൊടുത്ത് ആവശ്യമായ ഊർപ്പം നിലനിർത്താൻ മറക്കരുത്. അടുത്ത രണ്ടാഴ്ച രണ്ടാമത്തെ ബേസിൻ ഇതുപോലെ ഉപയോഗിക്കുക. രണ്ടാമത്തെ ബേസിൻ നിറഞ്ഞു കഴിയുമ്പോൾ ആദ്യത്തെ ബേസിനിലെ മാലിന്യം മണ്ണിര തിന്നു കഴിഞ്ഞു വളമാക്കിയിട്ടുണ്ടാകും. ആ ബേസിനിലെ ചാക്കു മാറ്റി ചെറുതായി സൂര്യപ്രകാശം ഏല്ക്കുന്ന രീതിയിൽ വയ്ക്കുക. ഒന്നു രണ്ടു ദിവസത്തിനുള്ളിൽ മണ്ണിരകൾ ബേസിന്റെ താഴെ തട്ടിലേയ്ക്കു വലിയും. ഈ സമയം കമ്പോസ്റ്റ് എടുത്തു മാറ്റിയശേഷം വീണ്ടും മാലിന്യം ഈ ബേസിനിൽ നിക്ഷേപിച്ചു തുടങ്ങാം. മണ്ണിര കമ്പോസ്റ്റിംഗ് വഴി ലഭിക്കുന്ന വളം മറ്റ് കമ്പോസ്റ്റ് വഴി ലഭിക്കുന്ന വളത്തേക്കാൾ മികച്ചതാണ്.



ശ്രദ്ധിക്കേണ്ട കാര്യങ്ങൾ

ബേസിന്റെ അടിഭാഗത്ത് ഊറിക്കൂടുന്ന ലീച്ചേറ്റ് ശേഖരിക്കാനുള്ള സംവിധാനം ബേസിനിലുണ്ടായിരിക്കണം. ബേസിനിലെ മണ്ണിരകളെ ഉറുമ്പ്, എലി, പക്ഷികൾ മുതലായവയിൽ നിന്നും രക്ഷിക്കാനുള്ള സംവിധാനം ഉണ്ടായിരിക്കണം. അതിനായി ബേസിനെ എപ്പോഴും വല കൊണ്ടു മുടിയിരിക്കണം. ബേസിന്റെ കാലുകൾ വെള്ളം നിറച്ച ചെറിയ പാത്രങ്ങളിൽ ഇറക്കി വയ്ക്കുകയും വേണം. ബേസിനിൽ സൂര്യപ്രകാശം കടക്കാതിരിക്കുവാൻ പ്രത്യേകം ശ്രദ്ധിക്കണം.

2.1.8. പോർട്ടബിൾ ഗാർഹിക ബയോബിൻ കമ്പോസ്റ്റിംഗ് (Portable Domestic Biobin Composting)

ആവശ്യമുള്ള സാധനങ്ങൾ

- പോർട്ടബിൾ ബയോബിൻ - 2 എണ്ണം
- ചാണകം, മേൽമണ്ണ്, ശർക്കര, യീസ്റ്റ്, മരപ്പൊടി, ചികിരി
- HDPE ഷീറ്റുകൊണ്ട് നിർമ്മിച്ചതും 35 കിലോഗ്രാം കൊള്ളുന്ന തുമായ ബിൻ. ഏറ്റവും അടിയിൽ ഊറൽ ജലം ശേഖരിക്കുന്നതിനും അതിനുമുകളിൽ മാലിന്യം നിക്ഷേപിക്കുന്നതിനും ഏറ്റവും മുകളിൽ അടച്ചുവയ്ക്കുന്നതിനുമുള്ള മൂന്ന് തട്ടുകളാണ് പ്രധാനഭാഗങ്ങൾ.



- അടിത്തട്ടില്ലാത്ത പ്ലാസ്റ്റിക് ബിന്നുകളും ഉപയോഗിക്കാം. അത്തരം സാഹചര്യത്തിൽ മണ്ണിൽ കുഴിച്ചുവയ്ക്കുകയോ മണ്ണിനുമുകളിൽ ഇഷ്ടികവച്ച് മണ്ണിനിറച്ച് ഊറൽ ജലം ആഗിരണം ചെയ്യുവാൻ സൗകര്യം ഉണ്ടായിരിക്കണം.

തയ്യാറാക്കുന്ന രീതി

തരം തിരിച്ച അടുക്കള മാലിന്യങ്ങൾ ചെറുതായി മുറിച്ച് ബിന്നിൽ ഇടുക. ചാണകം, മേൽമണ്ണ്, ശർക്കര, യീസ്റ്റ്, മരപ്പൊടി, ചകിരി എന്നിവയുടെ മിശ്രിതം വിതരുക. ഇപ്രകാരം അടുത്ത ദിവസം മുതൽ മാലിന്യം നിക്ഷേപം തുടരുക. ഒരു മാസമാകുമ്പോൾ ബിൻ നിറയും. നിറഞ്ഞ ബിൻ അടച്ച് സൂക്ഷിച്ച ശേഷം രണ്ടാമത്തെ ബിൻ നിറയ്ക്കുക. രണ്ടു മാസം പൂർത്തിയാകുമ്പോൾ ആദ്യത്തെ ബിന്നിലെ മാലിന്യം കമ്പോസ്റ്റായി മാറിയിട്ടുണ്ടാകും. അതിനെ വെയിലത്ത് ഉണക്കി വളമായി ഉപയോഗിക്കാം. മൂന്നാം മാസം ആ ബിൻ ഉപയോഗിച്ചു തുടങ്ങാം.

2.1.9. മിനി ബയോപെഡസ്റ്റൽ കമ്പോസ്റ്റിംഗ് (Mini Biopedastal Composting)

ആവശ്യമുള്ള സാധനങ്ങൾ

- ഗാർഹിക മാലിന്യബാസ്കറ്റ് ഇറക്കി വയ്ക്കാവുന്ന കുഴി - 2 എണ്ണം

- വെയ്സ്റ്റ് ബാസ്ക്കറ്റ് - 2 എണ്ണം
- 1 മീറ്റർ നീളവും 20 സെ.മീ വ്യാസവുമുള്ള പി.വി.സി പൈപ്പ് - 2 എണ്ണം
- ഫെറോസിമന്റോ പി.വി.സിയോ കൊണ്ടു നിർമ്മിച്ച അടപ്പ് - 2 എണ്ണം
- അര ഇഞ്ച്/മുക്കാൽ ഇഞ്ച് ചല്ലി ആവശ്യം അനുസരിച്ച്

തയ്യാറാക്കുന്ന രീതി

വേസ്റ്റ് ബാസ്ക്കറ്റിന്റെ അടിഭാഗത്ത് 20 സെ.മീ. വ്യാസത്തിൽ ദ്വാരമുണ്ടാക്കി കുഴിയിൽ കമഴ്ത്തി വയ്ക്കുക. പൈപ്പിന്റെ അറ്റം ചരിച്ചു മുറിക്കുക. മുറിച്ച അറ്റം ബാസ്ക്കറ്റിലെ ദ്വാരത്തിലൂടെ കടത്തി ഉറപ്പിക്കുക.



ബാസ്ക്കറ്റിനു ചുറ്റും ചല്ലിയിട്ട് വിടവ് അടയ്ക്കുക. പൈപ്പ് മാത്രം പുറത്തു കാണാത്തവിധം ബാസ്ക്കറ്റ് മണ്ണിട്ടു മുടുക. മാലിന്യം ചെറു കഷണങ്ങളാക്കി പൈപ്പിനുള്ളിൽ നിക്ഷേപിക്കുക. ആഴ്ചയിൽ ഒരിക്കൽ പച്ചചാണകമോ, ജൈവമിശ്രിതമോ വിതരുക. ആദ്യ ആഴ്ച ഒന്നാം പെഡസ്റ്റലും അടുത്ത ആഴ്ച രണ്ടാം പെഡസ്റ്റലും എന്ന രീതിയിൽ മാറി മാറി ഉപയോഗിക്കുക. മണ്ണ് നേരിട്ട് ആഗിരണം ചെയ്യുന്നതിനാൽ കമ്പോസ്റ്റ് പ്രത്യേകം മാറ്റേണ്ടതായി വരുന്നില്ല.

2.1.10. പോർട്ടബിൾ ബിൻ/ബക്കറ്റ് കമ്പോസ്റ്റിംഗ് (Portable bin/Bucket Composting)

ആവശ്യമുള്ള സാധനങ്ങൾ

- 50 ലിറ്റർ കപ്പാസിറ്റിയുള്ളതും അടപ്പോടുകൂടിയതും ഉറൽ ജലം വാർന്നു പോകാൻ പാകത്തിൽ ഏറ്റവും അടിയിൽ ടാപ്പ് ഘടിപ്പിച്ചിട്ടുള്ളതുമായ HDPE ബക്കറ്റ് - 2 എണ്ണം
- ചിരട്ട - ആവശ്യത്തിന്

- ട്രേയുടെ ഉള്ളിൽ ബക്കറ്റ് ഉയർത്തി വയ്ക്കുന്നതിനു വേണ്ടി ഇഷ്ടിക - 4 എണ്ണം
- ഊറൽ ജലം ശേഖരിക്കുവാൻ മഗ് - 1
- 1/2m x 1/2m പ്ലാസ്റ്റിക് വല - 2 എണ്ണം
- ബക്കറ്റ് ഇറക്കിവയ്ക്കാൻ പാകത്തിലുള്ള ട്രേ - 2 എണ്ണം
- ജൈവമിശ്രിതം/പുളിച്ച തൈര്
- തവി

തയ്യാറാക്കുന്ന രീതി

ബക്കറ്റിനുള്ളിൽ ഒരു അടുക്ക് ചിരട്ട വയ്ക്കുക. അതിനുമുകളിൽ പ്ലാസ്റ്റിക് വല വിരിക്കുക. ട്രേയ്ക്കുള്ളിൽ രണ്ട് ഇഷ്ടിക വച്ച് അതിനുമുകളിൽ വയ്ക്കുക. ബക്കറ്റിൽ വലയുടെ മുകളിൽ ദിവസവും മാലിന്യം നിക്ഷേപിക്കുക.

വല്ലപ്പോഴും തവി കൊണ്ട് പുതിയതും പഴയതുമായ മാലിന്യം ഇളക്കിപ്പേർക്കുക. അഞ്ചുപേരടങ്ങുന്ന കുടുംബത്തിന് പരമാവധി ഒരു മാസത്തേക്ക് ഒരു യൂണിറ്റ് മതിയാകും. ആഴ്ചയിലൊരിക്കൽ ഒരു മഗ് വെള്ളം ഒഴിക്കുകയും ഊറൽ ജലം ടാപ്പിലൂടെ മഗിൽ ശേഖരിക്കുകയും ചെയ്യുക. ബക്കറ്റ് എപ്പോഴും അടച്ചുവയ്ക്കാൻ ശ്രദ്ധിക്കുക. രണ്ടാമത്തെ ബക്കറ്റ് നിറയുമ്പോൾ ഒന്നാമത്തെ ബക്കറ്റിൽ മാലിന്യം കമ്പോസ്റ്റായി മാറുന്നതാണ്.



2.2. ഗാർഹിക ബയോഗ്യാസ് പ്ലാന്റ് (പോർട്ടബിൾ)

ഓക്സിജന്റെ അഭാവത്തിൽ മാലിന്യം സംസ്കരിക്കുവാൻ സാധിക്കുന്ന മാലിന്യസംസ്കരണ സംവിധാനമാണ് ബയോഗ്യാസ് പ്ലാന്റ്. ബയോഗ്യാസ് പ്ലാന്റ് വഴി മാലിന്യനിർമാർജ്ജനം സാധ്യമാകുന്നതുകൂടാതെ, പാചകവാതകം (Biogas) വളമായുപയോഗിക്കാവുന്ന സ്റ്ററി എന്നിവ ഉല്പന്നങ്ങളായി ലഭിക്കുകയും ചെയ്യുന്നു. അഞ്ച്



അംഗങ്ങളുള്ള ഒരു കുടുംബത്തിന് 0.5 ഘനമീറ്റർ വ്യാപ്തിയുള്ള ഒരു യൂണിറ്റ് മതിയാകും. ശരാശരി ഒന്നു മുതൽ രണ്ട് മണിക്കൂർ വരെ അടുക്കളയിൽ കത്തിക്കുന്നതിനാവശ്യമായ ബയോഗ്യാസ് അര ഘനമീറ്റർ (0.5 m³) യൂണിറ്റിൽ നിന്നും ലഭിക്കുന്നു.

ശ്രദ്ധിക്കേണ്ട കാര്യങ്ങൾ

ചാണകം, അടുക്കളയിൽ നിന്നുള്ള മാലിന്യം, റബ്ബർ ഷീറ്റിന്റെ വെള്ളം, മറ്റ് ജൈവമാലിന്യങ്ങൾ തുടങ്ങിയ ജീർണ്ണിക്കുന്ന മാലിന്യങ്ങൾ ബയോഗ്യാസ് പ്ലാന്റിന്റെ ഡൈജസ്റ്ററിൽ നിക്ഷേപിക്കാവുന്നതാണ്. മുട്ടത്തോട്, ചിരട്ട, ഓറഞ്ച്, നാരങ്ങ, അച്ചാർ, കീടനാശിനികൾ, ഫിനോയിൽ, ഡെറ്റോൾ, സോപ്പുവെള്ളം, കുപ്പി, പ്ലാസ്റ്റിക്, ലോഹങ്ങൾ, തടികഷണം, മണ്ണ് മുതലായവ നിക്ഷേപിക്കാൻ പാടുള്ളതല്ല. മാലിന്യം ചെറുതായി അരിഞ്ഞ് ഒരു കിലോഗ്രാമിന് ഒരു ലിറ്റർ വെള്ളം എന്ന തോതിൽ ചേർത്ത് പ്ലാന്റിൽ ഒഴിക്കുക. വാട്ടർ ജാക്കറ്റിൽ കൊതുക് വളരുവാൻ സാധ്യതയുള്ളതിനാൽ അത് തടയുന്നതിനായി കൊതുകുവല ഇടുകയോ ഗപ്പിമീൻ വളർത്തുകയോ ചെയ്യാവുന്നതാണ്. പുറത്തു വരുന്ന സ്റ്ററി ഒരു ബക്കറ്റോ പാത്രമോ വച്ച് ശേഖരിക്കുക. ആയത് വെള്ളം ചേർത്ത് നേർപ്പിച്ച് ചെടികൾക്കും മരങ്ങൾക്കും വളമായി ഉപയോഗപ്പെടുത്താവുന്നതാണ്. തുടക്കത്തിൽ 1 കിലോഗ്രാം ചാണകത്തിന് മൂന്നിരട്ടി എന്ന തോതിൽ വെള്ളം ചേർത്ത് നേർപ്പിച്ച് അരിച്ച് ഡൈജസ്റ്ററിൽ നിറയ്ക്കേണ്ടതാണ്.

3. ഫ്ളാറ്റ്/കോളനി/സ്ഥാപനതല ജൈവമാലിന്യസംസ്കരണം

3.1. പോർട്ടബിൾ ബയോബിൻ കമ്പോസ്റ്റിംഗ്

ആവശ്യമുള്ള സാധനങ്ങൾ

- ദിവസവും 40-45 കിലോഗ്രാം അടുക്കള മാലിന്യം സംസ്കരിക്കാൻ കഴിവുള്ള (യഥാക്രമം 180 സെ.മി, 90 സെ.മി, 75 സെ.മി നീളം, വീതി, പൊക്കം) ബയോബിൻ - 2 എണ്ണം
- ചാണകവെള്ളം വിതറുവാൻ 1 ലിറ്റർ കപ്പാസിറ്റിയുള്ള സ്പ്രേയർ
- സ്റ്റീൽഫോർക്ക് - വലുത് - 1, ചെറുത് - 1
- കമ്പോസ്റ്റ് കോരിമാറ്റാൻ 40 സെ.മി വ്യാസമുള്ള സ്റ്റീൽചട്ടി
- കമ്പോസ്റ്റ് ഉണക്കാൻ 2 മീറ്റർ ഫ്ളക്സ് ഷീറ്റ്
- സ്റ്റീൽ കട്ടിംഗ് കത്തി
- ദിനംപ്രതി ഒരു കിലോഗ്രാം മാലിന്യം ഉണ്ടാക്കുന്ന നാലു പേരടങ്ങുന്ന 40 കുടുംബങ്ങൾക്ക് ഒരു സെറ്റ് ബയോബിൻ മതിയാകും
- കുടുംബങ്ങളുടെയും കുടുബാംഗങ്ങളുടെയും എണ്ണം വർദ്ധിക്കുന്നതിനനുസരിച്ച് ബിന്നുകളുടെ വലുപ്പവും എണ്ണവും കൂട്ടാവുന്നതാണ്



- ദീർഘചതുരാകൃതിയിലുള്ളതും ഫൈബർപാളികൾ എളുപ്പത്തിൽ യോജിപ്പിച്ച് നിർമ്മിക്കാവുന്നതുമാണ് ബിൻ
- വായുസഞ്ചാരത്തിനുകുന്നവിധം വശങ്ങളിൽ കൂടുതൽ സുഷിരങ്ങൾ ഉണ്ടായിരിക്കണം.
- തുറസ്സായ ഫ്ലാറ്ററ്റ് ട്രേസുകൾക്ക് അനുയോജ്യമാണ്.

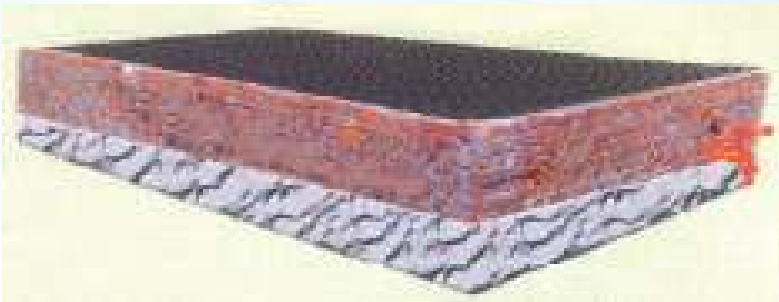
തയ്യാറാക്കുന്ന രീതി

ഉറവിടത്തിൽ വേർതിരിച്ചെടുത്ത അഴുകുന്ന മാലിന്യങ്ങൾ മാത്രം ചെറിയ കഷണങ്ങളാക്കി ബിന്നിൽ നിക്ഷേപിക്കുക. ഇടയ്ക്കിടെ ചാണകവെള്ളം സ്പ്രേ ചെയ്യുക. ദിവസവും ഈ പ്രക്രിയ ആവർത്തിക്കുക. ഒരു ബിൻ 15 ദിവസത്തേയ്ക്കു മതിയാവും. അതിനുശേഷം അടപ്പുകൊണ്ട് മൂടിവയ്ക്കുക. രണ്ടാമത്തെ ബിൻ നിറയുമ്പോൾ ആദ്യത്തേത് കമ്പോസ്റ്റായി മാറികഴിയും. ഈ കമ്പോസ്റ്റ് ഒരു ദിവസം ട്രേസിൽത്തന്നെ വിതറി ഉണക്കി ചെടികൾക്ക് വളമായി ഉപയോഗിക്കാവുന്നതാണ്. ആദ്യം ഒഴിഞ്ഞ ബിൻ മൂന്നാം തവണത്തെ കമ്പോസ്റ്റിംഗിനായി ഉപയോഗിക്കാം.

3.2. കേന്ദ്രീകൃത മേസൻറി ബയോടാക് കമ്പോസ്റ്റിംഗ് (Centralised Masonry Biotank Composting)

ആവശ്യമുള്ള സാധനങ്ങൾ

- 40 യൂണിറ്റുകളടങ്ങുന്ന ഒരു ഫ്ലാറ്റിന് 2m x 1.2m x 1m അളവുള്ള ടാങ്ക് മതിയാകും. കരിങ്കൽ അടിത്തറയിൽ ഇഷ്ടിക ചുവരുകളോടുകൂടിയ ടാങ്ക് ഫ്ലാറ്റിന്റെ കേന്ദ്രഭാഗത്ത് നിർമ്മിക്കുന്നതാണുചിത്രം
- മഴ ഏൽക്കാതിരിക്കാൻ താൽകാലിക മേൽക്കൂര



- പക്ഷി/പ്രാണി ശല്യം ഒഴിവാക്കുവാനുള്ള വല
- ചാണക മിശ്രിതം
- ചാണകം, ശർക്കര, മരപ്പെടി, യീസ്റ്റ്, ചകിരി തുടങ്ങിയവയുടെ മിശ്രിതം.

തയ്യാറാക്കുന്ന രീതി

ഒരു ടാങ്കിൽ അഴുകുന്ന മാലിന്യങ്ങൾ നിക്ഷേപിക്കുക. മാലിന്യത്തിനു മുകളിൽ ജൈവ മിശ്രിതം തളിക്കുക. ചാണകം, ശർക്കര, മരപ്പെടി, യീസ്റ്റ്, ചകിരി മിശ്രിതം വിതറുക. ഒരു ടാങ്ക് ഒരു മാസത്തേക്ക് മതിയാകും. 2-ാം മാസത്തേക്ക് രണ്ടാമത്തെ ടാങ്ക് ഉപയോഗിക്കുക. 3-ാം ടാങ്ക് മൂന്നാം മാസത്തേക്ക്. ടാങ്കിനടിയിലുള്ള ടാപ്പിലൂടെ ഊറൽ ജലം ശേഖരിച്ച് ചെടികൾക്ക് ഉപയോഗിക്കാം. മൂന്നാം മാസം ഒന്നാമത്തെ ടാങ്കിലുള്ള കമ്പോസ്റ്റ് ഒഴിവാക്കി ടാങ്ക് വീണ്ടും ഉപയോഗിച്ച് തുടങ്ങാം.

3.3. ഓർഗാനിക് വേസ്റ്റ് കമ്പോസ്റ്റിംഗ് മെഷീൻ (Organic Waste Composting Machine)

ആവശ്യമുള്ള സാധനങ്ങൾ

- 10, 25, 50, 125, 250 കി. ഗ്രാം എന്ന ക്രമത്തിൽ മാലിന്യം അരയ്ക്കാവുന്ന ബയോവേസ്റ്റ് കൺവെർട്ടിംഗ് മെഷീനുകൾ നിലവിലുണ്ട്. മണിക്കൂറിൽ 3 ബാച്ചോ ഒരു ദിവസം 7-8 മണിക്കൂറോ പ്രവർത്തിപ്പിക്കാവുന്നതാണ്.
- 20 കിലോ കപ്പാസിറ്റിയുള്ള പ്ലാസ്റ്റിക് കുട്ട
- ഭാഗികമായി സംസ്കരിക്കപ്പെട്ട മാലിന്യം അടങ്ങിയ കുട്ടകൾ സൂക്ഷിക്കാനുള്ള റാക്കുകൾ
- യന്ത്രം ഘടിപ്പിക്കാൻ 3m x 4m വലുപ്പമുള്ള മുറി
- റാക്കും ബാസ്ക്കറ്റും സൂക്ഷിക്കാൻ ആവശ്യത്തിന് വായുസഞ്ചാരമുള്ളതായിരിക്കണം മുറി.



- 4KW-10 KW പവർ കണക്ഷൻ
- ജൈവലായനി, മരപ്പൊടി, ജല ലഭ്യത.

തയ്യാറാക്കുന്ന രീതി

തരം തിരിച്ചെടുത്ത ഒരു കിലോഗ്രാം ജൈവ മാലിന്യത്തിൽ ചാണക വെള്ളമോ ഇനോക്കുലമോ ചേർത്ത് യന്ത്രത്തിൽ നിക്ഷേപിക്കുക. യന്ത്രം 15 മിനിറ്റ് പ്രവർത്തിപ്പിക്കുക. ഭാഗികമായി സംസ്കരിച്ച മാലിന്യം ബക്കറ്റിലേയ്ക്ക് മാറ്റുക. കൂളിംഗ് റാക്കിലേയ്ക്ക് ബാസ്കറ്റ് മാറ്റുക. ഇൗർപ്പം 40 ശതമാനത്തിൽ കുറയാതിരിക്കുവാൻ ശ്രദ്ധിക്കണം. മാലിന്യം 10-15 ദിവസങ്ങൾക്കുള്ളിൽ കമ്പോസ്റ്റായി മാറും. കാര്യമായ വൈദ്യുതി ഉപയോഗം ഉള്ളതിനാൽ പ്രവർത്തനച്ചെലവ് കൂടുതലാണ്.

3.4. എയറോബിക് കമ്പോസ്റ്റിംഗ് യൂണിറ്റ് (തുമ്പൂർമുഴി മോഡൽ)

കോൺക്രീറ്റ് ജാളികൾ ഉപയോഗിച്ചോ ഇഷ്ടിക ഉപയോഗിച്ചോ ഉണ്ടാക്കുന്ന 1.20 X 1.20 X 1.20 m വലുപ്പമുള്ള ഒരുപെട്ടിയാണ് തുമ്പൂർമുഴി മോഡൽ കമ്പോസ്റ്റിംഗ് യൂണിറ്റിലെ ഒരു ബിൻ. മാലിന്യത്തിന്റെ ഉള്ളിലേക്ക് വായു സഞ്ചാരം സുഗമമാക്കുന്നതിന് നാലുവശങ്ങളിലും ഇടവിട്ട് ഇടവിട്ട് 5 സെ.മീ. അകലത്തിൽ വി



ടവുകൾ ഉണ്ട്. ടാങ്കിന്റെ അടിയിൽ ഫെറോ സിമന്റ്/കോൺക്രീറ്റ് ആകാം. മഴവെള്ളം വീഴാതെ മേൽക്കൂര വേണം. എലിശല്യം ഒഴിവാക്കാൻ ബിന്നിനുള്ളിൽ വല ഘടിപ്പിക്കാം. ഒരു കമ്പോസ്റ്റ് ബിന്നിന്റെ നിർമ്മാണത്തിന് (Ferro Cement/Cement ഉപയോഗിച്ച്) ഏകദേശം 18,500/- രൂപ വേണ്ടി വരും. ഇത്തരം 2 ബിന്നുകൾ അടങ്ങിയതാണ് 1 യൂണിറ്റ്.

പ്രവർത്തന രീതി

ആദ്യം ബിന്നിനുള്ളിൽ 6 ഇഞ്ച് കനത്തിൽ ചാണകം നിറയ്ക്കണം. ബാക്ടീരിയൽ കൾച്ചറോ ബയോഗ്യാസ് പ്ലാന്റിൽ നിന്നുള്ള സ്റ്റീറിയോ ചാണകത്തിനു പകരം ഉപയോഗിക്കാം. ഇതിലെ സൂക്ഷ്മാണുക്കളാണ് കമ്പോസ്റ്റിംഗ് പ്രക്രിയ നടത്തുന്നത്. ചാണക അട്ടിക്കു മുകളിലായി 6 ഇഞ്ച് കനത്തിൽ കരിയില/ഉണങ്ങിയ പുല്ല്/ ചകിരി/ കീറിയ കടലാസുകുഷണങ്ങൾ ഏതെങ്കിലും ഇടണം. സൂക്ഷ്മാണുക്കൾക്ക് ഊർജം നൽകുന്ന കാർബൺ അവയിലടങ്ങിയിരിക്കുന്നു. ഇതിനു മുകളിൽ 6 ഇഞ്ച് കനത്തിൽ ജൈവമാലിന്യങ്ങൾ നിക്ഷേപിക്കുക. ഇതിനുമുകളിൽ ചാണകഅട്ടി, വീണ്ടും കരിയില, മാലിന്യം - ഈ പ്രക്രിയ ബിൻ നിറയുന്നതുവരെ ആവർത്തിക്കുക. ഏകദേശം 90 ദിവസങ്ങൾക്കുശേഷം ഇതിലുള്ള ഉത്പ്പന്നം പുറത്തെടുത്ത് നിരത്തിയിട്ട് ഊർപ്പം കളഞ്ഞ് പായ്ക്കറ്റിലാക്കി ജൈവവളമായി ഉപയോഗിക്കാവുന്നതാണ്.

ബിന്നിൽനിന്നും ദുർഗന്ധം, ഊറൽ എന്നിവ അനുഭവപ്പെട്ടാൽ ഓക്സിജന്റെ അഭാവമുണ്ടെന്നു മനസ്സിലാക്കാം. അകത്ത് വായു കടത്തിവിടുന്നതിന് ഇളക്കിക്കൊടുക്കാം.

**പ്ലാസ്റ്റിക് കത്തിക്കരുത്, വലിച്ചെറിയരുത്.
അവ വൃത്തിയാക്കി പുനഃചംക്രമണത്തിനായി
പാഴ്വസ്തു വ്യാപാരികൾക്ക് കൈമാറുക.**

4. സബ്സിഡി

ഉറവിട ജൈവമാലിന്യ സംസ്കരണത്തിന് 90% വരെ സർക്കാർ സാമ്പത്തിക സഹായം നൽകുന്നു. വികേന്ദ്രീകൃത മാലിന്യ സംസ്കരണത്തിൽ കമ്പോസ്റ്റ് രീതികൾക്ക് 90% വരെയും ബയോഗ്യാസ് യൂണിറ്റിന് 75% വരെയും പദ്ധതികൾക്ക് സർക്കാർ അനുവദിക്കുന്ന ധനസഹായം പരാമവധി പ്രയോജനപ്പെടുത്തി മാലിന്യമുക്ത-രോഗ രഹിത-ആരോഗ്യ പൂർണ്ണ കേരളത്തിനായി അണിചേരുക

4.1. ഗാർഹിക ഉറവിട ജൈവമാലിന്യ സംസ്കരണം

4.1.1. വീടുകൾക്കുള്ള വിവിധ തരത്തിലുള്ള കമ്പോസ്റ്റ് യൂണിറ്റുകൾ :

a) ഗാർഹിക മണ്ണിര കമ്പോസ്റ്റ് യൂണിറ്റ് b) റിംഗ് കമ്പോസ്റ്റ് c) പൈപ്പ് കമ്പോസ്റ്റ് d) മൺകല കമ്പോസ്റ്റ് e) ബയോ പെഡസ്റ്റൽ സിസ്റ്റം f) മോസ്പിറ്റ് കമ്പോസ്റ്റ് g) ജൈവ ഭരണി കമ്പോസ്റ്റ് (ബയോ ഡൈജസ്റ്റർ പോട്ട്) h) പോർട്ടബിൾ ഗാർഹിക ബയോബിൻസ് i) പ്ലാസ്റ്റിക് ബിൻ/ബക്കറ്റ് കമ്പോസ്റ്റ് j) മിനി ബയോ പെഡസ്റ്റൽ -പരമാവധി 90% സബ്സിഡി (യൂണിറ്റ് നിരക്കിന്റെ 75% സർക്കാരും 15% തദ്ദേശ സ്വയം ഭരണ സ്ഥാപനങ്ങളും സബ്സിഡി നൽകുന്നു)

എല്ലാ വിഭാഗത്തിൽപ്പെട്ടവർക്കും നൽകാം. 01-03-2011 ലെ ജി.ഒ (എം.എസ്) നമ്പർ 73/2011/തസ്വഭവ ഉത്തരവിൽ പറഞ്ഞിട്ടുള്ള സ്റ്റാൻഡേർഡുകളും സ്പെസിഫിക്കേഷനുകളും കൂടാതെ ജി.ഒ (ആർ.റ്റി) നമ്പർ 718/2012/തസ്വഭവ തീയതി 9-3-2011 പ്രകാരം പറഞ്ഞിട്ടുള്ള സ്റ്റാൻഡേർഡുകളും സ്പെസിഫിക്കേഷനുകളും ബാധകമായിരിക്കുന്നതാണ്. ഓരോന്നിന്റെയും യൂണിറ്റ് കോസ്റ്റ് മുകളിൽ പറഞ്ഞ ഉത്തരവിൽ പറഞ്ഞ പ്രകാരമോ അല്ലെങ്കിൽ ശുചിത്വ മിഷൻ കാലാകാലങ്ങളിൽ നിശ്ചയിക്കുന്ന പ്രകാരമോ

ആയിരിക്കുന്നതാണ്. സ.ഉ (സാധാ) നമ്പർ 561/2012 തസ്വഭവ തീയതി 24.2.2012 സ.ഉ (സാധാ) 318/2011 തസ്വഭവ തീയതി 20-12-2011 എന്നീ ഉത്തരവുകളിലെ നിർദ്ദേശങ്ങൾ പാലിച്ചിരിക്കണം. 90% സബ്സിഡിയിൽ 75 % സർക്കാരും (ശുചിത്വമിഷൻ മുഖേന) 15% ഗ്രാമപഞ്ചായത്ത്/നഗരസഭയുമാണ് വഹിക്കേണ്ടത്. സന്നദ്ധ സംഘടനകളോ സ്ഥാപനങ്ങളോ തദ്ദേശ സ്വയം ഭരണ സ്ഥാപനം നൽകേണ്ട സബ്സിഡി വഹിക്കാൻ തയ്യാറാകുന്ന സാഹചര്യത്തിൽ സർക്കാർ സബ്സിഡി ശുചിത്വ മിഷൻ നേരിട്ട് നൽകുന്നതാണ്.

4.1.2. വീടുകൾക്കുള്ള ബയോഗ്യാസ് പ്ലാന്റുകൾ

(a) ഗാർഹിക ബയോഗ്യാസ് പ്ലാന്റ് 0.5 ക്യൂബിക് മീറ്റർ (b) ഗാർഹിക ബയോഗ്യാസ് പ്ലാന്റ് 1 ക്യൂബിക് മീറ്റർ പരമാവധി 75% സബ്സിഡി (യൂണിറ്റ് നിരക്കിന്റെ 50% സർക്കാരും 25% തദ്ദേശ സ്വയം ഭരണ സ്ഥാപനങ്ങളും)

5 അംഗങ്ങളുള്ള ഒരു കുടുംബത്തിന് 0.5 ക്യൂബിക് മീറ്റർ ശേഷിയുള്ള ബയോഗ്യാസ് പ്ലാന്റ് മതിയാകും കൂടുതൽ മാലിന്യം ഉല്പാദിപ്പിക്കുന്നതും ബയോഗ്യാസ് പ്ലാന്റ് പരിപാലിക്കാൻ സന്നദ്ധതയുള്ളതുമായ കുടുംബങ്ങൾക്ക് 1 ക്യൂബിക് മീറ്റർ ശേഷിയുള്ള ബയോഗ്യാസ് പ്ലാന്റ് ആകാവുന്നതാണ്. 01-03-2011 ലെ ജി.ഒ (എം.എസ്) നമ്പർ 73/2011/തസ്വഭവ ഉത്തരവിൽ പറഞ്ഞിട്ടുള്ള സ്റ്റാൻഡേർഡുകളും സ്പെസിഫിക്കേഷനുകളും കൂടാതെ ജി.ഒ (ആർ.റ്റി) നമ്പർ 718/2012/തസ്വഭവ പ്രകാരം പറഞ്ഞിട്ടുള്ള സ്റ്റാൻഡേർഡുകളും സ്പെസിഫിക്കേഷനുകളും ബാധകമായിരിക്കുന്നതാണ്. ഓരോന്നിന്റെയും യൂണിറ്റ് കോസ്റ്റ് മുകളിൽ പറഞ്ഞ ഉത്തരവിൽ പറഞ്ഞ പ്രകാരമോ അല്ലെങ്കിൽ സർക്കാർ കാലാകാലങ്ങളിൽ നിശ്ചയിക്കുന്ന പ്രകാരമോ ആയിരിക്കുന്നതാണ്. സ.ഉ (സാധാ) നമ്പർ 561/2012 തസ്വഭവ തീയതി 24.2.2012, സ.ഉ (സാധാ) 318/2011 തസ്വഭവ തീയതി 20-12-2011 എന്നീ ഉത്തരവുകളിലെ നിർദ്ദേശങ്ങൾ പാലിച്ചിരിക്കണം. 75% സബ്സിഡിയിൽ 50% സർക്കാരും (ശുചിത്വമിഷൻ മുഖേന) 25% ഗ്രാമപഞ്ചായത്ത്/നഗരസഭയുമാണ് വഹിക്കേണ്ടത്. സന്നദ്ധ സംഘടനകളോ സ്ഥാപനങ്ങളോ തദ്ദേശ സ്വയം ഭരണ സ്ഥാപനം നൽകേണ്ട സബ്സിഡി വഹിക്കാൻ തയ്യാറാകുന്ന സാഹചര്യത്തിൽ സർക്കാർ സബ്സിഡി ശുചിത്വ മിഷൻ നേരിട്ട് നൽകുന്നതാണ്.

4.2. ഫ്ളാറ്റ്/കോളനികൾ

ഫ്ളാറ്റ് സമുച്ചയങ്ങൾ/ കോളനികൾക്കുള്ള വിവിധ ജൈവമാലിന്യ സംസ്കരണ സംവിധാനങ്ങൾ : (a) ബയോ ഗ്യാസ് പ്ലാന്റ് (b) മണ്ണിര കമ്പോസ്റ്റ് (c) വിൻഡ്രോ കമ്പോസ്റ്റ് (d) ബയോബിൻസ് (e) പോർട്ടബിൾ ബയോബിൻസ് (f) കേന്ദ്രീകൃത ബയോ ടാങ്കുകൾ (g) ഓർഗാനിക് വേസ്റ്റ് കൺവെർട്ടിംഗ് മെഷീൻ(മെക്കാനിക്കൽ വേസ്റ്റ് കമ്പോസ്റ്റിംഗ്) എന്നിവയ്ക്ക് ഫ്ളാറ്റ് ഒന്നിന് 500 രൂപയോ സമുച്ചയം ഒന്നിന് കുറഞ്ഞത് 15000/- രൂപയായി നിജപ്പെടുത്തുന്നതാണ്.

എല്ലാ വിഭാഗത്തിൽ പെട്ടവർക്കും ധനസഹായം നൽകാം. 1-03-2011 ലെ ജി.ഒ (എം.എസ്) നമ്പർ 73/2011/തസ്വഭവ ഉത്തരവിൽ പറഞ്ഞിട്ടുള്ള സ്റ്റാൻഡേർഡുകളും സ്പെസിഫിക്കേഷനുകളും കൂടാതെ ജി.ഒ (ആർ.റ്റി) നമ്പർ 718/2012/തസ്വഭവ തീയതി 9-3-2011 പ്രകാരം പറഞ്ഞിട്ടുള്ള സ്റ്റാൻഡേർഡുകളും സ്പെസിഫിക്കേഷനുകളും ബാധകമായിരിക്കുന്നതാണ്. ഓരോന്നിന്റെയും യൂണിറ്റ് കോസ്റ്റ് മുകളിൽ പറഞ്ഞ ഉത്തരവിൽ പറഞ്ഞ പ്രകാരമോ അല്ലെങ്കിൽ ശുചിത്വ മിഷൻ കാലാകാലങ്ങളിൽ നിശ്ചയിക്കുന്ന പ്രകാരമോ ആയിരിക്കുന്നതാണ്. സ.ഉ (സാധാ) നമ്പർ 561/2012 തസ്വഭവ തീയതി 24.2.2012, സ.ഉ (സാധാ) 318/2011 തസ്വഭവ തീയതി 20-12-2011 എന്നീ ഉത്തരവുകളിലെ നിർദ്ദേശങ്ങൾ പാലിച്ചിരിക്കണം. സബ്സിഡി തുക സർക്കാരിൽ നിന്നും ശുചിത്വമിഷൻ വഴി തദ്ദേശ സ്വയംഭരണ സ്ഥാപനം തയ്യാറാക്കുന്ന പദ്ധതി പ്രകാരം നൽകുന്നതാണ്.

4.3. റസിഡൻഷ്യൽ അസോസിയേഷനുകൾ, സർക്കാർ ക്വാർട്ടേഴ്സുകൾ, ഓഫീസുകൾ, കല്യാണമണ്ഡപങ്ങൾ, സ്കൂൾ, ആശുപത്രി, ഹോസ്റ്റൽ, മറ്റു സ്ഥാപനങ്ങൾ തുടങ്ങിയവയ്ക്കുള്ള ജൈവമാലിന്യ സംസ്കരണ സംവിധാനങ്ങൾ

(a) ബയോഗ്യാസ് പ്ലാന്റ്, (b) മണ്ണിര കമ്പോസ്റ്റ് (c) വിൻഡ്രോ കമ്പോസ്റ്റ് (d) ബയോബിൻസ് (e) പോർട്ടബിൾ ബയോബിൻസ് (f) കേന്ദ്രീകൃത ബയോ ടാങ്കുകൾ (g) ഓർഗാനിക് വേസ്റ്റ് കൺവെർട്ടിംഗ് മെഷീൻ (മെക്കാനിക്കൽ വേസ്റ്റ് കമ്പോസ്റ്റിംഗ്) എന്നിവയ്ക്ക് യൂണിറ്റ് നിരക്കിന്റെ 50% സബ്സിഡി പരമാവധി 1 ലക്ഷം രൂപ വരെ എല്ലാ

വിഭാഗത്തിൽ പെട്ടവർക്കും നൽകാം 01-03-2011 ലെ ജി.ഒ (എം.എസ്) നമ്പർ 73/2011/തസ്വഭവ ഉത്തരവിൽ പറഞ്ഞിട്ടുള്ളതും കൂടാതെ ജി.ഒ (ആർ.റ്റി) നമ്പർ 718/2012/തസ്വഭവ തീയതി 9-3-2011 പ്രകാരം പറഞ്ഞിട്ടുള്ളതും കൂടാതെ സ്റ്റാൻഡേർഡുകളും സ്പെസിഫിക്കേഷനുകളും ബാധകമായിരിക്കുന്നതാണ്. ഓരോന്നിന്റെയും യൂണിറ്റ് കോസ്റ്റ് മുകളിൽ പറഞ്ഞ ഉത്തരവിൽ പറഞ്ഞ പ്രകാരമോ അല്ലെങ്കിൽ ശുചിത്വ മിഷൻ കാലാകാലങ്ങളിൽ നിശ്ചയിക്കുന്ന പ്രകാരമോ ആയിരിക്കുന്നതാണ്. സ.ഉ (സാധാ) നമ്പർ 561/2012 തസ്വഭവ തീയതി, സ.ഉ (സാധാ) 318/2011 തസ്വഭവ തീയതി 20-12-2011 എന്നീ ഉത്തരവുകളിലെ നിർദ്ദേശങ്ങൾ പാലിച്ചിരിക്കണം. സബ്സിഡി തുക സ്ഥാപനം ഒന്നിനു ഒരു ലക്ഷം രൂപയായി പരിമിതപ്പെടുത്തിയിട്ടുണ്ട്.

സബ്സിഡി എങ്ങനെ ലഭിക്കും?

ഉറവിട ജൈവമാലിന്യ സംസ്കരണത്തിന് ശുചിത്വ മിഷൻ തദ്ദേശ സ്വയംഭരണ സ്ഥാപനങ്ങൾക്ക് പ്രോജക്ട് അടിസ്ഥാനത്തിൽ സബ്സിഡി തുക കൈമാറുന്നു. ആയതിനാൽ ഉപഭോക്താക്കൾ അതാത് പഞ്ചായത്ത്/മുനിസിപ്പാലിറ്റി/കോർപ്പറേഷനെ സമീപിച്ച് സബ്സിഡി തുക പ്രയോജനപ്പെടുത്താവുന്നതാണ്. സബ്സിഡി ഇല്ലാതെ നേരിട്ടു വാങ്ങുന്നതിന് സർക്കാർ അംഗീകൃത സേവനദാതാക്കളെ സമീപിക്കാവുന്നതാണ്.

5. ഉറവിട ജൈവമാലിന്യ സംസ്കരണ സംവിധാനങ്ങൾ സ്ഥാപിച്ചു നൽകുന്നതിനും അജൈവ മാലിന്യങ്ങൾ ശേഖരിക്കുന്നതിനുമുള്ള സർക്കാർ അംഗീകൃത സേവനദാതാക്കളുടെ പട്ടിക

Sl No	Name of Agency	Area Recommended
THIRUVANANTHAPURAM DISTRICT		
1	SANTHIGRAM, Chapath, Kazhuvur,Po Pulluvila, Thiruvanthapuram-695 526 Ph: 2269780, 6452511, 9287548234 santhigramkerala@gmail.com	Biogas plants at Institutional Level
2	MALU AGENCIES, Sopanam, Taliyazhchal, Perumpazhthoor, Neyyatinkara - 695009 Ph: 9497011043, 9495940390 maluagencies@gmail.com	Biogas plant at Institutional level
3	EDAPPAZHANJI SAHAKARANA SANGAM LTD , Edapazhanji, Thycaud,, Trivandrum-14 Ph: 0471-2326354	Biogas plant at Household level
4	BIOSPHERE, Sr. VKRA 141 A Lane Vazhottukonam, Vattiyoorkaavu – 695013 Ph: 9495624085 biosphere01@gmail.com	Biogas Plant and Vermicomposting at Household Level
5	GREENTECH, TC 17/520(6), Padma Tower, Maruthamkuzhy, Kanjirampara P.O, Sasthamangalam, Trivandrum 695 030 Ph: 9446462999, 0471 2367755 greentechrec@gmail.com	Biogas plant at household level and Institutional Level. Biopot at Household Level
6	M/S SREETECH Reg. No. 32-014-11-03161, Avittom Bypass Road, T.C 43/1041(4) Paruthikuzhy, Manacaud P.O, Thiruvananthapuram-09a Ph. 0471-2507858, 9496253913 Email: sreetechvm@gmail.com	Composting unit at household level, Biogas plant at institutional and community level

7	AJESH RENEWABLE ENERGY SOLUTIONS, TC 31/1087/1, Parakkudi Lane (PKLRA 50), Pettah P O,Trivandrum - 695024 Ph:0471-2461436,9447231883 Email: jayamohanjm@yahoo.com	Biogas Plant at household and institutional level.
8	BHARAT SEVAK SAMAJ Reg.No.S.No.35 of 1967 Sadbhavana Bhavan, Kowdiar.P.O,Thiruvana nthapuram -695003 Ph:0471-2430590 9048001332 Email: gopakumarbsstvpm@gmail.com.	Biogas Plant and Vermi composting at household and institutional level.
9	BIO FLAME C4, RNP Lane, Vellayambalam, Sasthamangalam P.O, Thiruvananthapuram 10, Ph: 0471 – 3238733, 2720343. Email: bioflameindia@gmail.com.	Composting Unit at household level and Biogas Plant at household, institutional and community level.
10	GRACELAND BIO-ENERGY, Center For Biogas Technology Royal Complex, Arynad PO Thiruvananthapuram-695 542 Ph: 9447861945 Email: gracelandbioenergy@gmail.com.	Biogas Plant at household level and Institutional level.
11	KERAL AGRO INDUSTRIES CORPORATION LTD. Registered Office Kisan Jyothi, For, Thiruvananthapuram – 695 023 Phone :0471 -2471343, 2471344, 2471345.	Biogas Plant, Vermi Composting and Windrow Composting at Institutional level and Community level.
12	BIOTECH, Post Box No. 520, M.P Appan Road, Vazhuthacaud, Thycaud P.O, Thiruvananthapuram 695 014 Phone: 0471-2321909, 2332179.	Biogas Plant at Household level, Institutional level and Community level.
13	BIOGEN, Kinfra Film & Video Park, Sainik School P.O., Vetturoad, Kazhakootam, Thiruvananthapuram – 695 585 Ph: 0471 – 6067887, 9249124412, 9746464683 biogasbiogen@gmail.com biogenkinfra@gmail.com	Biogas Plant at Household, Community and Institutional level

14	THIRUVANANTHAPURAM DISTRICT CO-OPERATIVE BIO-TECHNOLOGY LTD., Vazhuthacad, Thycadu PO, Thiruvananthapuram Ph: 0471 2333148, 97460907657.	Biogas Plant at house hold, community and institutional levels.
15	SIMI FIBER PRODUCT Koppam, Manchadimoodu, Vembayam, Thiruvananthapuram Ph: 8547612090, 8086453188 shahulnisa77@gmail.com	Biogas Plant at Household Level
16	POORAM BIOGAS, Vanda, Karipoor P.O, Nedumangadu, Thiruvananthapuram Ph: 9562793329, 9995540055 poorambio@gmail.com	Biogas Plant at house hold, community and institutional levels.
17	EDEN BIO FIRE, Grace Das Nagar, Aramada PO TVM-695032 8547943838, 0471- 2353731 edenbiofire@gmail.com	Biogas Plant at house hold, community and institutional levels.
18	PADMANABHA GLOBAL IMPEX SEKC 24, sasthamangalam, Vellayambalam, TVM-010 Ph: 9846008585, 9946958585	Bio gas Plant and Pot Compost at house hold, community and institutional levels.
19	CENTRE INNOVATION IN WASTE MANAGEMENT AND AGRICULTURAL TECHNOLOGY (CIWAT) TC 9/737, C-10, R.M.P Lane, vellayambalam, Sasthamangalam P.O, Thiruvananthapuram – 695 010 Ph: 9895532192 ciwat2015@gmail.com	Composting (Kitchen Bin) at house hold, community and institutional levels.
20	ORMA BIO BURN mekkumkara, melanthiyoorakonam, kollode P.O, Thiruvnanthapuram Ph: 0471 -2280208,9847361901 ormabioburn@gmail.com	Biogas Plant at house hold, community and institutional levels.
21	GREENTECH, Padma Tower, Maruthamkuzhy, Kanjirampara, Sasthamangalam, TVPM Ph: 9446462999, greentechrec@gmail.com	Biogas Plant at house hold, community and institutional levels.

22.	KERALA AGRO INDUSTRIES CORPORATION (KAICO) Kisan Jyothi ,Fort, Thiruvananthapuram – 695023 Ph: 0471 – 2471347, 2471343, 9846218166 agroflame14@gmail.com	Biogas Plant and Vermi Compost at House Hold level
KOLLAM DISTRICT		
23.	M WAY CONSULTANTS AND DEVELOPERS Pvt. Ltd. Reg.No. U74140KL2009PTC023688 Hiba Annexe, Pada North, Karunagappally, Kollam-680518 Ph:0476-2621388, 9387733562 mwayconsultant@gmail.com.	Institutional level Composting
24.	VENAD RESOURCE MANAGEMENT, Pada - North, Karunagappally, Kollam -690518 Ph: 91-9447739861, 9446032934, 8943789078 veneadresource@gmail.com	Aerobic bin Compost at community level and plastic recycling Agency
PATHANAMTHITTA DISTRICT		
25.	GREENLITE , Office: Green lite OP1/615, Market Junction, Omalloor P.O Pathanamthitta, Pin: 689 647 Ph: 9446817256, 9447443292	Biogas plant at household level
26.	SAAYUJYA Reg.No.Q.198/08 Cherukattu Building, Vadaserikara.P.O., Pathanamthitta-689662 Ph: 9497135247, 9447596263 bruben.abraham@gmail.com	Biogas Plant at household level and institutional level.
27.	CORE FOUNDATION, P.B. No 28, Adoor P.O, Pathanamthitta 691 523	Biogas Plant and Vermi Composting at Institutional level and Community level.
28.	BIOGAS TECH CHARITABLE SOCIETY (BIOES) 1 st floor, Room No. 42, Revenue Tower, Adoor , Pathanamthitta 691 523, Phone: 04734 226685, Mobile: 9747457885	Biogas Plant at Household level and Institutional level. Vermi Composting at household level

ALAPPUZHA		
29.	BIOENERGY TECH, Punthala, Purakkad P.O Alappuzha – 688 561 9995295012	Biogas plants at households
30.	PELICAN BIOTECH & CHEMICAL LABS PVT LTD, 601A, Vayalar PO, Cherthala, Alapuzha – 688 533 abijith@pelicanbiotech.com priyarao@pelicanbiotech.com	Biogas plants at Household level, Institutional Level and Household level Composting
31	ALLEPPEY BIOTECH, Puthiyaveedu Velijanadu Alapuzha – 689 590 Ph: 964509437 aneeshmohan13@gmail.com	Biogas plant at household level
32.	SIGMA POLLUTION CONTROL EQUIPMENTS (1) PVT LTD , M.H Building, Opp M.S.M College, Kayamkulam, Alapuzha, Pin: 690 502 Ph: 9562328373 info@sigmawaterpurifier.com	Biogas Plant at Household Level
33.	GREEN TECH ENGINEERING, SL PURAM PO Cherthala, Alapuzha – 688523 Ph: 0478 – 2860233, 9447347515 greentechkerala@gmail.com	Biogas plant and Vermi Composting at household level
34.	SYNOD BIOSCIENCE, Ezhupuna South PO Cherthala, Alapuzha – 688 537 Ph: 9037044450 arun@synod.in	Biogas plant at household level and Institutional level
35.	KALLARACKAL ENTERPRISES, Kalavoor.P.O. Alappuzha.688522 Ph:9496332530 9020621513 Email: kallarakalenterprisesklvr@yahoo.in	Vermi compost at household level.

36	AGRO BIO-ENERGY INDUSTRIES, Reg.No.TP4-595/11 TPIV 2B, Kunnam.P.O., Mavelikara, Alleppey-690108 Ph: 0479 2308930, 9400138662, 8547822562	Biogas Plant and Vermi composting unit at household level.
37.	AKSHAYA AGENCY Bineesh kuttappan, Padinjare Puthiyamadam, Thirunalloor P O, Cherthala, Alappuzha – 688 557 Ph: 9645870772, 9846510508 bineshkuttappan@gmail.com	Biogas Plant at house hold, community and institutional levels.
38.	SAROVARAM EDUCATION & CHARITABLE TRUST (SET) Sreenilayam, Kannamangalam north Chettikulangara P O, Mavelikara, Alapuzha. Ph: 9447887876 set.ckk.@yahoo.in, setckk_@yahoo.in`	Biogas Plant at house hold, community and institutional levels.
39.	ALLEPPY BIOTECH Puthiya veedu, Veliyanadu PO , Alappuzha – 689 590 Ph: 9645094347, 9400454347 aneeshmohan13@gmail.com alleppeybiotech@gmail.com	Bucket Composting, Post Composting and Bin systems at Household, Community and Institutional level.
40.	GREEN TECH ENGINEERING, N.H. 47, S.L.Puram P.O, cherthala, Alappuzha – 688 524 Ph: 9447347515	Aerobic Composting systems at Community level.
41.	KALLARACKAL ENTERPRISES , Kalavoor P.O, Alappuzha – 688522 Ph: 9496332530, 9020621513 kallarackalenterprisesklvr@yahoo.in	Biogas Plant at house hold, community and institutional levels.
42.	SIGMA POLLUTION CONTROL EQUIPMENT (I) PVT.LTD 1 st Floor MH Building, Oppo. MSM College, Kayamkulam-690502 Ph: 9947034501, 9744330633, 0479 – 2443746 info@sigmawaterpurifer.com	1. Biogas Plant at house hold, community and institutional levels. 2. Sewage Treatment Plant. 3. Effluent Treatment Plant

KOTTAYAM DISTRICT		
43.	CHANGANACHERY SOCIAL SERVICE SOCIETY (CHASS), PB. No 20, Changanachery -686101 PH: 04812402345, 9539701153, 9495803910	Biogas Plant at Household and Institutional Level, Pot Composting at Household Level
44.	SUSANTH, Santa Polymers , TV Puram P O, Vaikam, PH: 0482 9219014, 9847089314 santapolymers@gmail.com	Biogas plant at Household Level
45.	M&G BIOENERGY, Ponkunnam PO, Kottayam 686 506 Ph: 9447153410	Biogas plant at Household level
46.	NELLIKUNNIL BIOGAS WORKS, Mynakulam, Madukka PO Kottayam 686513 Ph: 9496591974, 9496591974 nellikunnelbiogasktm@gmail.com	Biogas plant at Household level
IDUKKI DISTRICT		
47.	DINAMITHRA Reg. No. MSME: No. 5725, Vadakkakom (H), Chengalam SPO, Kottayam – 686022 Ph: 0481 2523382, 9446714642, 9037650080 Dinamithrabioplant@gmail.com	Biogas plant at house hold and institutional level
48.	GANDHIJI STUDY CENTRE Reg. No. K 376/83 Matha Arcade, Thodupuzha, Idukki Dist. 685 584 Ph: 04862 228060,224326, 9447910989 Email: gsctdpa@gmail.com	Vermi Composting & Biogas Plant at house hold level and institutional level
49.	BIO NIRMAN Reg.No.T.J.81026/84 Vettickal House, Newman College Rd, Thodupuzha East P.O. - 685585 Ph:9447222792, 9895423129, 04862-224248 bionirman1984@gmail.com	Biogas Plant at Household level and Institutional level.

50.	BLUE FLAME BIO Thodupuzha, Idukki - 685605 Ph: 9946214075, 9496992545 blueflamebio@gmail.com	Biogas Plant at house hold, community and institutional levels.
51.	ROBIN C JOSE BioAgrij,Chakkalayil (H) Cheppukulam P.O, Thodupuzha, Idukki Ph: 9946000532, 9400914783	Biogas Plant at house hold, community and institutional levels.
ERNAKULAM DISTRICT		
52.	B M INDUSTRIES, Mathews George, Pichappillil, Kadavoor PO-686671 Punnamattam, Kothamangalam, Ernakulam. Ph: 9446665775 MathewsGeorge73@gmail.com	Biogas plant at Household level
53.	CARRIS PIPES AND TUBES PVT LTD , Pb no 2 Koovapady, Perumbavoor P.O Cochin 683 544 0484-2649061	Biogas plant at household level
54.	GROW GREEN INTERNATIONAL 1 st Floor, GGI Bhavan, 43/1565, Power House Extension Road, Kochi – 682018, Ph: 0484 2394737, Mob. 08943347205, 9846007173, Email. growgreen.international@gmail.com.	Biogas plant at house hold, institutional and community level.
55.	WELFARE SERVICES ERNAKULAM, Reg. No. ER – 32/65, Ponnurunni, Vytila P.O, Kochi 682 019 Ph. 0484 2344243, 2347829, 9495812854 Email: wseekm@gmail.com.	Composting Unit and Biogas Plant at household level.
56.	KITCO Ltd P.B. No. 4407, Puthiya Road, N.H Bypass, Vennala, Cochin – 682028, Ph: 0484 – 4129000, 9846010506 Email.gksanoop@yahoo.com, mail@kitco.in.	The firm is willing to execute as consultancy work for establishing SWM Project. They may be considered as a consultant in the field..

57.	<p>THE ANDHYODAYA, Reg.No:REG:ER 1555/90 M.C.Road, Angamaly 683572 Ernakulam. Ph:0484 2453548,3254881 9388607010, 9946667531 Email: andhyodaya@gmail.com</p>	<p>Biogas plant and composting unit at house hold level and Biogas plant at institutional level and community level</p>
58.	<p>TECHNO GROUP , Waste Management & Engineering Consultants, Kalyan Apartments, Palace Road, Aluva – 683 101 . Phone: 91484 2629781, 2629793, 9895375804.</p>	<p>Composting palnt at Institutional level and Community level (Without Waste Pro Machine)</p>
59.	<p>HI-TECH BIO FERTILIZERS INDIA 34/1841-A1, Edappally, Ernakulam – 682 024 Phone: 2533361, Mob: 94470 33360, 9446395333</p>	<p>Composting Plant at House and Flat.</p>
60.	<p>RAJAGIRI OUT REACH SERVICE SOCIETY, Rajagiri P.O, Kalamassery , Ernakulam – 683 104, Phone : 914842911330-332, 2550785,</p>	<p>Biogas Plant and Vermi Composting at Institutional level and Community level.</p>
61.	<p>ZAKARIYA JOY, Northamps ENV, Solutions, Irumpanam P.O, Thrippunitura Ernakulam – 682 309 Ph: 9895463766 northampsenvsolution@gmail.com</p>	<p>Biogas Plant, Ring Compost, Bio digester Pot, Biobin at house hold, community and institutional levels.</p>
62.	<p>ALTIMA TECHNOLOGIES PVT. LTD. , Kannikkatt Building Elamana Jetty Road, Tripunithura, Ernakulam-682301 Ph: 9995671925, 8547669102 roebicaltima@yahoo.co.in</p>	<p>Terracotta Pot Compost at house hold, community and institutional levels.</p>
63.	<p>SANTHOSH R MENON, Tachethu Lekha Nivas , Eloor Ferry Road, Udyogamandal PO, Ernakulam 683501 Ph: 8891339563 unitradepartners@gmail.com</p>	<p>Biogas Plant at house hold, community and institutional levels.</p>

64.	<p>WATERMAN AQUATIC SYSTEMS PVT. LTD. Post box no 1, poonithura,Ernakulam 682038 Ph: 9526580009, 0484 – 2706058, 2706059 waterman@watermanaqua.com projects@watermanaqua.com</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. Sewage Treatment Plant. 2. Effluent Treatment Plant
65.	<p>EMERALD ENTERPRISES, Door No. 16/1224, Seminari Road, Edakochi, Ernakulam , Cochin – 682010 Ph: 9633334086, emeraldfp2013@gmail.com</p>	<p>Biogas Plant at house hold, community and institutional levels.</p>
66.	<p>PAT AGROTECH PRIVATE LIMITED, Chaithanya, Sudarsana Lane K.P. Vallon road, Kadavanthra PO, kochi-682020 Ph: 9447029204, 9567478997 agrisave@gmail.com</p>	<p>Aerobic bio bins at Community level.</p>
67.	<p>CLEAN CITY MOVEMENT 34/1841 A1, Sreemoolam Nagar, Edappally, Ernakulam - 68 Ph: 9446523365 credaicleancity@yahoo.in cleancity@yahoo.com</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. Biogas Plant at house hold, community and institutional levels. 2. Non-biodegradable collection and recycling agency (Plastic Shredding Unit). 3. Pot Compost bio-bin, bio digester pot at house hold, community and institutional levels.
68.	<p>KAROOR ENTERPRISES oppo.Hill Palace,Thiruvankulam ernakulam-682305 Ph: 9961414384 karoorenterprises@gmail.com</p>	<p>Biogas Plant at house hold, community and institutional levels.</p>
69.	<p>HI-TECH BIO FERTILIZERS INDIA, 34/1841 A1 , Edappally, Ernakulam – 682024 Ph: 9446590333, 9447133353 hitech_biomanurals@yahoo.co.in</p>	<p>Biogas Plant, Biodigester Pot, Biobin at house hold, community and institutional levels and Plastic Recycling agency</p>
70.	<p>RAJAGIRI OUTREACH Rajagiri College of Social Sciences, Rajagiri PO, kalamassery, Ernakulam – 683104 Ph: 9446002500, 9747404330 rossrajagiri@gmail.com</p>	<p>Biogas Plant at Household level</p>

71.	CARRIS PIPES & TUBES PVT.LTD., 8/220A, Mudakuzha PO, Akanad, Perumbavoor, Ernakulam – 683 546 9446562800,04842649061 tender@aquatechtanks.com	Biogas Plant at house hold, community and institutional levels.
72.	RAM BIOLOGICALS, 1/3442-E, Ayswarya Mansion, 1 st floor, West Hill PO, Kozhikode – 673 005 Ph: 9446042333, 0495 – 2380333 rambiol@rediffmail.com	Aerobic Composting bins, Kitchen bins and Bio-bin at house hold, community and institutional levels.
THRISSUR DISTRICT		
73.	SARADA FERTILIZERS, Kanjani, Thrissur Dist Pin 680 612 Ph: 0487 2631552, 9400162153	Biogas plant at Institutional Level
74.	JJ ENTERPRISES, XIII/118A PO Nadavarambu Irinjalakuda Thrissur -680661 Ph: 9447437310	Biogas plant at household level
75.	NATIONAL ENERGY & WASTE MANGEMENT CO-OPERATIVE MULTIPURPOSE (KERALA) SOCIETY LTD. Dreamland Building, Near KSRTC Bus stand, Chalakudy – 680307 Ph: 9746790187, 0480 3275328 newscokerala@rediffmail.com	Biogas Plant at household and institutional level.
76.	INNOVATIVE FIBER PRODUCTS, Mattathur P.O, Ombuthungal, Thrissur Ph: 9846009201, 98605268345 innovative011@gmail.com	Biogas Plant at house hold, community and institutional levels.
77.	EARTH CARE SOLUTIONS Vadakke Kammath Lane, MG Road, Pootholde P.O, Thrissur 680 004 Ph: 8592053562, earthcaresolutions@gmail.com	Vermi Compost at house hold, community and institutional levels.

78.	SCOT PIPES Oppo. United building, Near Amala Cancer hospital, Amala Nagar P.O,Trissur-680555 Ph: 0487 – 2307791, 2308792	Ferrocement. Pipe Compost.
PALAKKAD DISTRICT		
79.	NEW TECH BIOGAS AGENCY, Punnakulam (H) Coyalmannam, Kuzhalmannam, Palakkad, Pin - 678 789 Ph: 9287910982 newtechbiogas@gmail.com	Biogas plant at household level
80.	PEOPLE'S SERVICE SOCIETY, Diocesan Pastoral Centre, Chakkanthara, Pallipuram, Palakkad – 678006 Ph: 0491 – 2558129	Biogas , Pipe Composting and Vermi Composting at Household Level
81.	B& J CONSTRUCTION EQUIPMENTS Pullaniparambil, Mezhein P.O, Via Thrithala, Pattambi, Pin 67953466, Sreedevi Nilayam Flora Garden PO West Kanjikode Palakkad PH: 0466-2270842, 9447482220	Windrow Composting at Community Level
82.	PROMP TECH ASSOCIATES 3/31,Nelliyambadam kalam, Polpully, Palakkadu – 678552 Ph: 9447625575 promtechassociate@gmail.com	Biogas Plant, Waste bin at house hold, community and institutional levels.
83.	GLOBAL FIBRE GLASS INDUSTRIES Kundulli pulikkalath, koottanadu PO, palakkadu Ph: 9947467658, 7736225542	Biogas Plant at house hold, community and institutional levels.
84.	PARISUDH ECO CONCEPTS PRIVATE LTD 2/307 KRS Complex, Koottupatha, Palakkadu – 678007 Ph: 8201954470, 09446040470 parishudh.ecoconcepts@gmail.com	1. Biogas plant and vermi Compost at house hold, community and institutional levels. 2. Bio-medical waste handling agency
85.	EARTH SENSE RECYCLE PVT. LTD., Collection Centre, Kupathur, Kanjikode, Palakkad – 678621 Ph: 9387512875	Collection and storage agency for E- waste.

MALAPPURAM DISTRICT		
86.	EVERSHINE SHG BIOGAS, CHUNGATHARA Malapuram Dt, PIN 679 334	Biogas plant and pipe compost at Household Level
87.	SUN-TECH BIO-GAS AGENCY, Reg.No.T.J.25276/11,T.J.32369/11ATKW/ BG/39 Thirurkad.P.O., Malappuram Dist.,Pin 679 321 Ph: 09846 99 88 00 04933-216258 Email: suntechbiogas@gmail.com	Biogas Plant at household level and institutional level.
88.	DEEPAM BIO-GAS AGENCY, Arun Bhavan , Neerillaparappur, Kadampuzha – Malappuram - 676553, Ph: 0494-2618477, Mob: 9847243783, 9447638847	Biogas Plant at Household level, Institutional level and Community level.
89.	BIO GAS TECHNICAL KERALA , Kadampuzha, P.O, Malappuram – 878 553 Ph: 8606263333, 8606335533 biogastchnicalkerala@gmail.com	Aerobic composting systems, Biogas Plant at house hold, community and institutional levels.
90.	GREEN TECHNOLOGY FOR BETTER LIFE (GTBL), Pattikkad, Perinthalmanna, Malappuram 9605167710, 9447007172 gtbl2013@gmail.com	Bio-bins, Biogas Plant at house hold, community and institutional levels.
91.	BEST PROCESS PLASTIC COLLECTION AGENCY Raramkandath House , P O . Triikkanapuram Via Thavanoor , Malappuram Ph: 9895751778, 8893144760 bestprocessrk@gmail.com	Plastic waste management agencies.
92.	ECO GREEN KERALA, Parappur Road, Kottakkal, Malappauram – 676 503 Ph: 0483 – 2740980, 8089801331 ecogreenkkl@gmail.com	Non bio-degradable collection agency (Plastic)

KOZHIKODE DISTRICT		
93.	HARSION FIBRE PRODUCTS, Thomas KC (prop) Vengeri P.O, Kozhikode - 673 010 Ph: 9447018518 thomaskarukamalil@gmail.com	Biogas plant at household level
94	RADIANT MARKET BEAMS Pvt. Ltd., 17/247 C Pavamani Road, Kozhikode – 673001, Ph: 0495 – 2727657, 9562903150, 9847002150 Email: radiant25@gmail.com	Biogas plant at house hold and institutional level
95.	BIOENERGY SOLUTION Reg.No.32 004 11 04264 (PART II) 17/682A4. Grace Building, Mavoor road, Calicut-673004 Ph:91 9447274432, 8089420720	Composting unit and Biogas Plant at household and institutional level.
96.	OLEENA MAHILA SAMAJAM, Reg.No.118/1980 Gisi Building, Kanakalaya Bank , Kannur Road, Erannahipalam (PO), Calicut-673 005. Ph:0495 4040442, 4040447 Email: oleenams@yahoo.co.in	Composting unit and Biogas Plant at household level.
97.	RAM BIOLOGICALS, 1/3442-E, Aiswarya Mansion Bldg., 1 st Floor, West Hill P.O, Calicut – 673 005 Phone: 0495-2380333, 3296858, Mobile: 9446048233. rambiological@gamil.com	Compost Plant at Community Level and Biogas Plant at Household level and Institutional level
98.	NIRAVU Zero Waste Management, Vengeri PO, Kozhikodu 673 010 Ph: 9447276177 info@niravu.com babuvengeri@gmail.com	Biogas Plant, Vermi compost, Biobin at house hold, community and institutional levels and collection, handing over of non-bio degradables
99.	GUNA SREE VERMI COMPOST S.W.M. SSL.NO.320041103415 Kakkodi, Makkada P.O, Kozhikodu – 673 611 Ph: 9846027160 rajanmvipanchika@gamil.com	Vermi Compost, Ring Compost, at house hold, community and institutional levels.

100.	UNIVERSAL BIOGAS Sharadha Mandiram, Kolathara P.O, Kozhikode – 673 655 Ph: 9072836373, 9847937816 universalbiogasplant@gmail.com	Biogas Plant at house hold, community and institutional levels.
101.	GREEN LIFE Environment energy employment, kozhikodu, Ph: 8089552668, 8589923522 shimnishns@gmail.com	Biogas Plants at Household level.
102.	ENER GREEN SOLUTIONS, Kunnummal Complex, Z.L North Road, P.O. Chalappuram, Kozhikode -673002	1.Sewage Treatment plant 2.Effluent Treatment Plant 3.Water Treatment plant
WAYANADU DISTRICT		
103.	SUN RICE SOLAR MARKETING AGENCIEIS, Beenachi PO, Sulthan Bathery, Wayanadu 673 Ph: 9048802810 surnricesolarwayanadu@gmail.com	Biogas Plants at house hold, community and institutional levels.
104.	TUFGLAS FIBRE PRODUCTS, KP VIII 519, Kariyambadi-Kenichira Road, Wayanad 673591, Ph: 9495643659, 9744734409. vishnukumar0@gmail.com	Biogas Plant at house hold, community and institutional levels.
KANNUR DISTRICT		
105.	SURYA DISTRIBUTORS, Reg.No.TIN:32120994971 Lavanya Complex, New Bus Stand, Thalassery, Kannur .Ph: 0490-2323023 PIN- 670 649	Biogas Plant at house hold level.
106.	THE REGIONAL AGRO INDUSTIRAL DEVELOPMENT CO-OPERATIVE OF KERALA LTD., SPCA Road, Post Box No. 407 Kannur 670 002. Ph: 0497 –2700875, 2700276 2700192	Biogas Plant at Household level and Community level.

107.	CREATIVE ENTERPRISES AP-1-431B, Kummandu, Morazha, Kannur 670331 Ph: 8592982233, crvfibre@gmail.com	Biogas Plant at house hold, community and institutional levels.
108.	RAIDCO KERALA LTD. SPCA Road, Post Box no:407, Kannur-670002 Ph: 9446005920 managingdirector@raidco.in info@raidco.in	Vermi Compost, Ring Compost at Household, Community and Institutional level.
109.	MAYYIL LABOUR CONTRACT CO- OPERATIVE SOCIETY, AKG Nagar, mayyil PO, Kannur – 670 602 Ph: 9947675122 vvmohanan@gmail.com	Biogas Plant at house hold, community and institutional levels.
110.	HARITHA VERMI COMPOST INDUSTRIES, Alakodu, Kannur – 670 571 Ph: 9447165135, 9544996677	Vermi Compost, Ring Compost at Household, Community and Institutional level.
KASARAGOD DISTRICT		
111.	THE KASARGOD SOCIAL SERVICE SOCIETY, Reg.No.241/1 Edanadu P.O., Kumbala, Pin – 671 321, Kasaragod-0499 8320644, 9995932587	Windrow composting, Verm composting, Biogas plant at institutional and community level
112.	CENTRE FOR RESEARCH AND DEVELOPMENT (CRD), Flyover East End., Reg. No. 528/2005, Neeleswaram P.O, Kasaragod – 671314, Ph: 0467 -2283177 crkdsd@gmail.com	Biogas plant and Verm compost unit at house hold level and institutional level

കൂടുതൽ വിവരങ്ങൾക്ക് സന്ദർശിക്കുക
www.sanitation.kerala.gov.in
suchitwamission@gmail.com

നാം ചെയ്യേണ്ടത്

- ശുചിത്വത്തിൽ അലസമനോഭാവം ഉപേക്ഷിക്കുക
- സ്വയമെന്ന പോലെ ശുചിത്വത്തിന് അന്യരേയും പ്രേരിപ്പിക്കുക
- ഖരമാലിന്യങ്ങളെ അഴുകുന്നവയും അഴുകാത്തവയും അപകടകരങ്ങളായവയുമായി തരംതിരിച്ച് സംസ്കരിക്കുക
- പ്ലാസ്റ്റിക് ഉപയോഗം പരിമിതപ്പെടുത്തുക
- മാലിന്യം കത്തിക്കുന്നതും വലിച്ചെറിയുന്നതും ഒഴിവാക്കുക
- ജൈവമാലിന്യം ഉറവിടത്തിൽ തന്നെ സംസ്കരിക്കുക
- ഉപഭോഗ വസ്തുക്കൾ പരിമിതപ്പെടുത്തുക
- ഫാസ്റ്റ് ഫുഡ് രീതി ഉപേക്ഷിക്കുക
- ഭക്ഷണം വിളമ്പാൻ പുനരുപയോഗിക്കാൻ കഴിയുന്ന പാത്രങ്ങൾ ഉപയോഗിക്കുക
- പഴകിയ ഭക്ഷണം വില്ക്കരുത്, വാങ്ങരുത്, ഉപയോഗിക്കരുത്
- പാചക സ്ഥലങ്ങളിൽ ശുദ്ധജലവും സാനിറ്ററി സൗകര്യങ്ങളും ഉറപ്പാക്കുക
- കമ്പോസ്റ്റ് നിർമ്മാണം ശീലമാക്കുക
- ജൈവ കൃഷി പ്രോത്സാഹിപ്പിക്കുക
- പാഴ്വസ്തുക്കൾ പരമാവധി പ്രയോജനപ്പെടുത്തുക
- വെള്ളക്കെട്ടുകൾ ഒഴിവാക്കി കൊതുക് നിവാരണം ഉറപ്പുവരുത്തുക
- തുറസ്സായ സ്ഥലങ്ങളിൽ മലമുത്രവിസർജനം ചെയ്യാതിരിക്കുക
- ജലസ്രോതസ്സുകൾ സംരക്ഷിക്കുക
- ആഴ്ചയിലൊരിക്കൽ 'ഡ്രൈ ഡേ' ആചരിക്കുക

Our IEC Initiatives

NATIONAL GAMES 2015-GREEN PROTOCOL





GREEN PROTOCOL

**Don't burn our future.
Do not waste our waste.
Compost your Biodegradable.
Donate your recyclable.**





GREEN PROTOCOL

**Be a good parent.
Be an environmentalist.
Be a responsible parent.
Manage your waste responsibly.**

TASTE IT
Don't waste it



GREEN PROTOCOL

Home composting is one of the best environmental options for managing biodegradable waste.

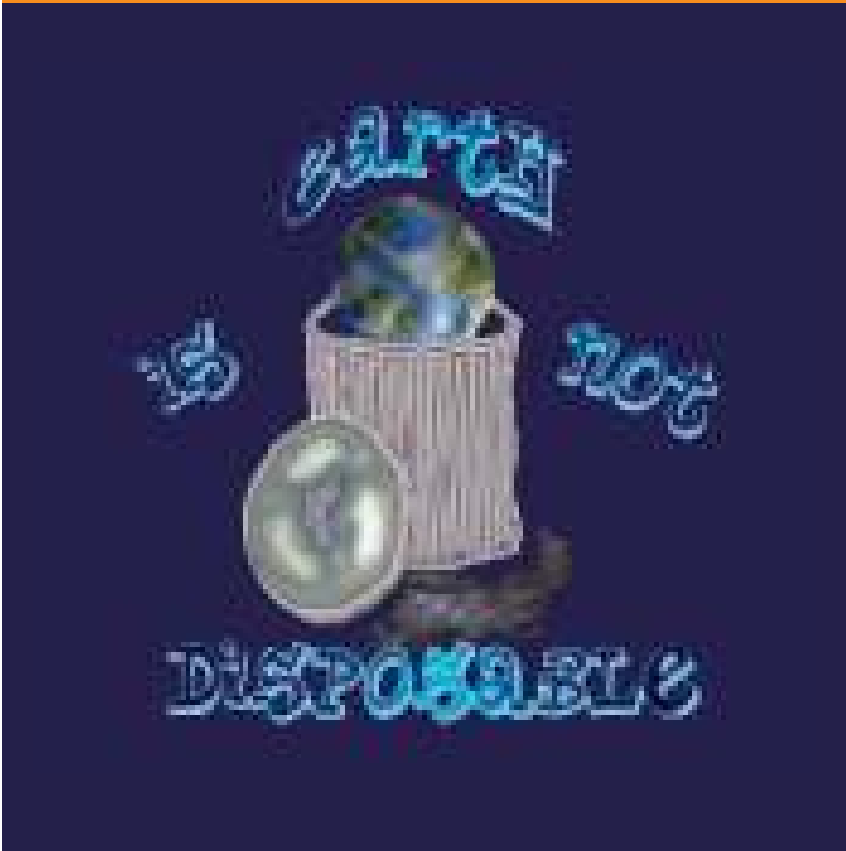
So happy composting!!





GREEN PROTOCOL

Say no to Disposables





National Games
KERALA 2015



Segregate the waste as follows and deposit to the colour coded bins below

**Please do this,
let the mother earth be the gold winner**



Wet Waste

- Kitchen waste
- Food waste
- Garden waste



Dry Waste

- Plastic
- Paper
- Glass
- Rubber
- Cloth



E-waste

Computers
Cell Phones
Electronic devices

Hazardous Waste

- Batteries
- Bulbs
- Paints

Bio Waste

- Diapers
- Sanitary Napkins
- Injection Needles
- Medicines

