മാലിന്യം?

മാലിന്യം?

സുസ്ഥിര മാലിന്യപരിപാലനത്തിനുള്ള ഒരു സമീപനരേഖ

ശുചിത്വ മിഷൻ

തദ്ദേശസ്വയംഭരണവകുപ്പ്, കേരളസർക്കാർ

Waste? (English)
മാലിന്യം? (മലയാളം)

വിവർത്തനം - എസ്. ശാന്തി
ആദ്യപതിപ്പ് : ആഗസ്റ്റ് 2017
ഡിസൈൻ : ഗോഡ്ഫ്രെയ്സ് ഗ്രാഫിക്സ്, ശാസ്തമംഗലം
ചിത്രങ്ങൾ : ജിഷ്ണു പി. രാജ്
പ്രസാധകർ : ശുചിത്വമിഷൻ

തദ്ദേശ സ്വയംഭരണ വകുപ്പ്, കേരള സർക്കാർ
സ്വരാജ് ഭവൻ, താഴത്തെ നില (-1)
നന്തൻകോട്, തിരുവനന്തപുരം-695 003
ഇമെയിൽ: sanitationkerala@gmail.com

സൗജന്യവിതരണത്തിന്

ഉള്ളടക്കം

സന്ദേശം

ആമുഖം

ഒരു വാക്ക് - പുസ്തകത്തെക്കുറിച്ച്

അധ്യായം 1 **മാലിന്യപരിപാലനം എന്തിന്?** 19

അധ്യായം 2 **ആദ്യം പാനപാത്രം കാലിയാക്കൂ** 36

അധ്യായം 3 **ശൂന്യമാലിന്യം (Zero Waste)** 49

അധ്യായം 4 **ആദ്യത്തെ "R-" REDUCE (കുറയ്ക്കുക)** 53

അധ്യായം 5 **രണ്ടാമത്തെ "R-" REUSE (പുനരുപയോഗം)** 67

അധ്യായം 6 **മൂന്നാമത്തെ "R-" RECYCLE (പുനഃചംക്രമണം)** 73

അധ്യായം 7 **ഗാർഹിക കംപോസ്റ്റിംഗിനെ ഉദ്യാനപരിപാലനവും ജൈവകൃഷിയുമായി ബന്ധിപ്പിക്കൽ** 89

അധ്യായം 8 **അജൈവ മാലിന്യങ്ങളുടെ പുനഃചംക്രമണം** 97

അധ്യായം 9 **പ്രവർത്തനമാതൃക** 125

അധ്യായം 10 **സംഗ്രഹവും പ്രവർത്തനരേഖയും** 131

അധ്യായം 11 **ആശയ പ്രചാരണത്തിനുള്ള മാതൃകാപ്രവർത്തനരീതി** 135

അധ്യായം 12 **ഒടുക്കം പറയാനുള്ളത്** 141

പിണറായി വിജയൻ
മുഖ്യമന്ത്രി
കേരള സർക്കാർ

നം.590/പ്രസ്/സി.എം.ഒ/2016 നവംബർ 22, 2016

ശാസ്ത്രീയ മാലിന്യപരിപാലനത്തിന്റെ അടിസ്ഥാനതത്വങ്ങൾ ഉൾപ്പെടുത്തി 'വേസ്റ്റ്' എന്ന പേരിൽ ശുചിത്വമിഷൻ എക്സിക്യൂട്ടീവ് ഡയറക്ടർ ഡോ.കെ. വാസുകി രചിച്ച ഈ പുസ്തകം സമകാലിക സാഹചര്യത്തിൽ എന്തുകൊണ്ടും പ്രസക്തമാണ്. കേരളം നേരിടുന്ന വലിയൊരു വെല്ലുവിളിയായി മാലിന്യനിർമ്മാർജ്ജനം മാറിയിട്ടുണ്ട്. മാലിന്യമുക്തകേരളം എന്നത് സാഹസികമായ ഒരു വെല്ലുവിളിയാണെന്ന് സർക്കാർ തിരിച്ചറിയുന്നുണ്ട്. എന്നാൽ വരുംതലമുറയുടെ ജീവിതം തന്നെ ദുസ്സഹമാക്കുന്ന ഈ വിഷയത്തിൽ കാഴ്ചക്കാരായി നിൽക്കാനല്ല സർക്കാർ തീരുമാനിച്ചിട്ടുള്ളത്. മാലിന്യരഹിതകേരളം എന്ന ലക്ഷ്യം കൂടി സാക്ഷാൽക്കരിക്കാനാണ് ഹരിതകേരളം എന്ന വലിയൊരു മിഷൻ സർക്കാർ പ്രഖ്യാപിച്ചിട്ടുള്ളത്.

മാലിന്യനിർമ്മാർജ്ജനത്തെ സംബന്ധിച്ച് പരമ്പരാഗത രീതിയിലുള്ള കർമ്മപദ്ധതികളല്ല സർക്കാർ വിഭാവനം ചെയ്തിട്ടുള്ളത്. സർക്കാർ നടപ്പാക്കാൻ ഉദ്ദേശിക്കുന്ന ലക്ഷ്യങ്ങളുടെ സത്ത ഉൾക്കൊണ്ടുകൊണ്ടാണ് ഡോ. കെ. വാസുകി ഈ പുസ്തകം രചിച്ചിട്ടുള്ളത് എന്നത് ഏറെ സന്തോഷകരമാണ്. ലളിതമായ ഭാഷയും ഉചിതമായ അവതരണ രീതിയുമാണ് പുസ്തകത്തിന്റെ രചനക്കായി സ്വീകരിച്ചിട്ടുള്ളത്. തദ്ദേശ സ്വയംഭരണ സ്ഥാപനങ്ങളിലെ ജനപ്രതിനിധികൾക്കായാണ് ഈ പുസ്തകം തയ്യാറാക്കിയിട്ടുള്ളത്. മാലിന്യ സംസ്ക്കരണത്തിന്റെ മാർഗ്ഗരേഖയായി ഈ പുസ്തകം മാറുമെന്ന് ഞാൻ പ്രതീക്ഷിക്കുന്നു.

സ്നേഹപൂർവ്വം

പിണറായി വിജയൻ

ടെലിഫോൺ : 0471-2333812& 2333682, ഫാക്സ് : 0471-2333489
ഇ-മെയിൽ : chiefminister@kerala.gov.in
വെബ്സൈറ്റ് : www.keralacm.gov.in

ഡോ. കെ.ടി. ജലീൽ
തദ്ദേശസ്വയംഭരണം, ന്യൂനപക്ഷക്ഷേമം
വഖഫ് & ഹജ്ജ് വകുപ്പുമന്ത്രി
കേരള സർക്കാർ

തിരുവനന്തപുരം
21.06.2016

പ്രകൃതി നൽകുന്ന സൗഭാഗ്യങ്ങളെ ആദരവോടെ കണ്ടുപോന്ന സംസ്കൃതിയുടെ ഉടമകളാണ് മലയാളികൾ. പ്രകൃതിക്ക് കോട്ടംതട്ടാത്തവിധം ആരോഗ്യകരമായ ജീവിതശൈലിയും ശുചിത്വശീലങ്ങളും നമ്മുടെ പൂർവ്വികരുടെ കൈമുതലായിരുന്നു. ആഗോളീകൃതസാഹചര്യത്തിൽ സകലനാടുകളെയും ആവേശിച്ച ഉപഭോഗതൃഷ്ണ മലയാളിയുടെയും പാരിസ്ഥിതികബോധത്തിൽ അനാരോഗ്യകരവും അനഭികാമ്യവുമായ മാറ്റങ്ങൾ വരുത്തുന്നുണ്ട്. ഒറ്റതവണ മാത്രം ഉപയോഗിച്ച് ഉപേക്ഷിക്കുന്ന സാധനസാമഗ്രികളുടെ എണ്ണം അനുദിനം വർദ്ധിക്കുന്നു. പുനഃചംക്രമണം ചെയ്യാവുന്നവപോലും ഇടംവലം നോക്കാതെ വലിച്ചെറിയുന്ന ശീലം മലയാളികളിൽ ഒഴിയാബാധയായി പടർന്നിരിക്കുന്നു. പൊതുഇടങ്ങളിൽ കുമിഞ്ഞുകൂടുന്ന പ്ലാസ്റ്റിക് മാലിന്യങ്ങൾ കാഴ്ചയിൽ അലോസരം സൃഷ്ടിക്കാത്ത തലത്തിലേക്ക് നമ്മുടെ പാരിസ്ഥിതികാവബോധം പരുവപ്പെട്ടിട്ടുണ്ടെന്ന് പറഞ്ഞാൽ അതിശയോക്തിയാവില്ല.

മാലിന്യ നിർമ്മാർജ്ജനം തദ്ദേശസ്വയംഭരണ സ്ഥാപനങ്ങളുടെ മാത്രം ഉത്തരവാദിത്വമായി കണക്കാക്കുന്ന ഒരു മനോഭാവം അടുത്തകാലത്ത് രൂപപ്പെട്ടു വന്നിരിക്കുന്നു. ഇതിൽ മാറ്റം വരുത്തേണ്ടതുണ്ട്. മാലിന്യങ്ങൾ പരമാവധി കുറയ്ക്കാനുതകുന്ന ജീവിതശൈലി സ്വീകരിക്കാനും നാം ഓരോരുത്തരും സൃഷ്ടിക്കുന്ന മാലിന്യങ്ങൾ അവരവർ തന്നെ ശാസ്ത്രീയമായി സംസ്കരിക്കുവാൻ സന്നദ്ധരാവാനും കഴിയുംവിധം നമ്മുടെ പരിസ്ഥിതിബോധം വികസിക്കണം.

മാലിന്യം ? എന്ന പുസ്തകത്തിൽ മാലിന്യത്തിന്റെ അളവ് കുറയ്ക്കൽ, പുനരുപയോഗം, പുനഃചംക്രമണം (reduce, reuse, recycle) എന്നിവയുടെ സാധ്യതകൾ പരിശോധിക്കുന്നു. ഒപ്പം മാലിന്യനിർമ്മാർജ്ജന ദൗത്യത്തിൽ ഓരോ മലയാളിയുടെയും ഉത്തരവാദിത്വം ഓർമ്മപ്പെടുത്തുന്നു. മാലിന്യങ്ങൾ ശാസ്ത്രീയമായി കൈകാര്യം ചെയ്യുന്ന ലളിതമായ മാർഗ്ഗങ്ങൾ മുന്നോട്ടുവയ്ക്കുന്ന ഈ പുസ്തകം ഓരോ മലയാളിക്കും ഉൾക്കൊള്ളാനായാൽ സമ്പൂർണ്ണശുചിത്വം എന്ന സ്വപ്നം പ്രാവർത്തികമാക്കാൻ കേരളത്തിന് ഏറെ പ്രയാസപ്പെടേണ്ടിവരില്ല. ഈ പുസ്തകം രചിച്ച ശുചിത്വമിഷൻ എക്സിക്യൂട്ടീവ് ഡയറക്ടർ ഡോ. കെ. വാസുകിയെ അനുമോദിക്കുന്നു.

സ്നേഹപൂർവ്വം

ഡോ. കെ.ടി. ജലീൽ

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

ആമുഖം

ഈ പുസ്തകം ഒരു സമീപനരേഖയാണ്. പൊതുജനാരോഗ്യപരിരക്ഷണത്തിനുള്ള സംസ്ഥാന നോഡൽ സ്ഥാപനമായ ശുചിത്വ മിഷൻ തദ്ദേശ സ്വയംഭരണസ്ഥാപനങ്ങൾക്ക് വേണ്ടി തയ്യാറാക്കിയ ഒരു സമീപന രേഖയാണിത്. മാലിന്യ പരിപാലനത്തെക്കുറിച്ചുള്ള ഈ പുസ്തകം, അടിസ്ഥാനവസ്തുതകളും ശാസ്ത്രീയവിവരങ്ങളും ശേഖരിച്ചുനടത്തുന്ന വ്യവസ്ഥാപിത പഠനസമ്പ്രദായങ്ങളിൽ നിന്നും തികച്ചും വേറിട്ട ഒന്നാണ്. ഇതു മനഃപൂർവം തന്നെ ചെയ്ത ഒരു കാര്യമാണ്. എന്തെന്നാൽ ഖരമാലിന്യ പരിപാലനം നാമിന്നു നേരിടുന്ന ഏറ്റവും വലിയ വെല്ലുവിളികളിൽ ഒന്നാണ്. പൊതുജനാരോഗ്യം ഉറപ്പാക്കാൻ നിയുക്തരായവരെ സംബന്ധിച്ചിടത്തോളം ഇതു പലപ്പോഴും നിരാശാജനകമായ ഒരു സാഹസികകൃത്യമാണ്. നമ്മുടെ പക്കൽ ഖരമാലിന്യപരിപാലനത്തിലനുഭവപ്പെടുന്ന പ്രശ്നങ്ങൾക്കു യാതൊരു പരിഹാരവുമില്ല എന്നാണ് മിക്കവരും തീരുമാനിച്ചിരിക്കുന്നത്.

ഈയൊരു തോന്നലിനു മൂന്ന് പ്രധാന കാരണങ്ങളാണുള്ളത് എന്നു ശുചിത്വ മിഷൻ ശക്തമായി വിശ്വസിക്കുന്നു.

1. ഖരമാലിന്യപരിപാലനത്തെക്കുറിച്ച് ആഴത്തിലുള്ള അറിവിന്റെ അഭാവം.
2. ഈ വിഷയത്തെക്കുറിച്ചുള്ള അബദ്ധധാരണകൾ.
3. സമഗ്രമായ ആസൂത്രണമില്ലാതെ ഉടൻ പരിഹാരങ്ങൾ മാത്രം ലക്ഷ്യം വച്ചു തയ്യാറാക്കുന്ന താല്ക്കാലിക പദ്ധതികൾ.

നിരവധി ശില്പശാലകളിലൂടെയും നേരിട്ടുള്ള പഠനങ്ങളിലൂടെയും കൂടിയാലോചനകളിലൂടെയും ലഭിച്ച വിദഗ്ധോപദേശങ്ങളും പ്രായോഗിക അറിവുകളുമാണ് ശുചിത്വ മിഷനെ ഇത്തരമൊരു നിഗമനത്തിലെത്തിച്ചത്. അതുകൊണ്ടുതന്നെ തദ്ദേശസ്വയംഭരണ സ്ഥാപനങ്ങളിലൂടെയും മറ്റ് നിർവ്വഹണ ഏജൻസികളിലൂടെയും നടത്തേണ്ടുന്ന ഖരമാലിന്യപരിപാലനം ഫലപ്രദമാകണമെങ്കിൽ ഏറ്റവും ആദ്യം വേണ്ടത് മൊത്തത്തിലുള്ള ഒരു മനോഭാവമാറ്റം ആണ്. ഒപ്പം ഒരു പുതിയ കാഴ്ചപ്പാടും ആഴത്തിലുള്ള പുനർവിചിന്തനവും നമുക്കാവശ്യമാണ്. സംസ്ഥാനത്തെ മുഴുവൻ ഖരമാലിന്യവും കൈകാര്യം ചെയ്യാനുള്ള ഒരു രൂപരേഖ തയ്യാറാക്കുക

എന്നതിലുപരി ഈ പുസ്തകത്തിന്റെ ലക്ഷ്യം സുസ്ഥിരമായ വിഭവപരിപാലനം എന്ന ആശയം വായനക്കാരുടെ മനസ്സിലെത്തിക്കുക എന്നതാണ്. കേവല മാലിന്യപരിപാലനം എന്നതിനെക്കാൾ സുസ്ഥിര വിഭവപരിപാലനത്തിനാണ് ഇവിടെ ഊന്നൽ.

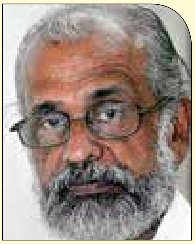
അതുകൊണ്ടുതന്നെ ഇതൊരു മാമൂൽ പുസ്തകമല്ല. മറിച്ച് മാലിന്യപരിപാലനം എന്ന വെല്ലുവിളി നേരിടാനുള്ള പുതുമയാർന്നതും പതിവുരീതിയിൽ നിന്നു വ്യത്യസ്തമായതുമായ ഒരു പ്രചരണപത്രികയാണ്.

മനുഷ്യമനസ്സിലെ ചിന്താധാര പോലെയാണ് ഈ പുസ്തകം വികാസം പ്രാപിക്കുന്നത്. ചോദ്യങ്ങൾ ചോദിക്കാനും ചിന്തിക്കാനും പുനർവിചിന്തനം ചെയ്യാനും പ്രേരിപ്പിക്കുന്ന ഒന്നാണിത്. ഒളിഞ്ഞിരിക്കുന്ന അർത്ഥങ്ങളുള്ള വാക്കുകൾ അല്പം നർമം ചേർത്തു പ്രയോഗിച്ചുകൊണ്ട് നമ്മുടെ അബദ്ധധാരണകളെ തിരുത്തുന്ന ഒന്ന്. ഏറ്റവുമൊടുവിൽ, പ്രശ്നം സങ്കീർണ്ണവും കുഴഞ്ഞുമറിഞ്ഞതുമാണെങ്കിലും ഈ സമീപനം സ്വീകരിക്കുകയാണെങ്കിൽ, പരിഹാരം വളരെ ലളിതമായിരിക്കും എന്ന തിരിച്ചറിവിലെത്താൻ ഈ പുസ്തകം സഹായിക്കും. ഈ പുസ്തകത്തിലെ ആശയങ്ങളും നയസമീപനങ്ങളും കേരളത്തിന്റെ പ്രത്യേക സാഹചര്യങ്ങൾ കണക്കിലെടുത്ത് രൂപീകരിച്ചതാണ്. ഈ സങ്കീർണ്ണപ്രശ്നത്തിന്റെ എല്ലാ വശങ്ങളും ആഴത്തിൽ വിശകലനം ചെയ്ത് അപഗ്രഥിക്കുകയും വിശദീകരിക്കുകയും ചെയ്യുന്ന ഈ പുസ്തകം വിരസവും ഗഹനവുമാവാതിരിക്കാൻ വളരെ അനൗപചാരികമായും പാരായണക്ഷമമായുമാണ് രചിച്ചിരിക്കുന്നത്. പുസ്തകം വായിക്കാൻ തുടങ്ങുമ്പോൾ തന്നെ അടച്ചുവയ്ക്കാൻ തോന്നരുതെന്നു മാത്രമല്ല വായനാനുഭവം ആഹ്ലാദകരമാവുകയും വേണം. ഇതൊരു സാങ്കേതികഗ്രന്ഥമല്ല. അതുകൊണ്ടുതന്നെ ചർച്ച ചെയ്യുന്ന ഓരോ കാര്യത്തിന്റെയും ശാസ്ത്രീയവും സാങ്കേതികവുമായ വിശദാംശങ്ങൾ ഇതിൽ ഉൾക്കൊള്ളിച്ചിട്ടില്ല. സർക്കാർ ഉദ്യോഗസ്ഥർക്കും നയരൂപീകരണം നടത്തുന്നവർക്കും മാത്രമായി തയ്യാറാക്കിയ ഒരു പുസ്തകവുമല്ല ഇത്. ജീവിതത്തിന്റെ നാനാതുറകളിൽ നിന്നും വരുന്ന എല്ലാപേർക്കും വേണ്ടിയാണീ പുസ്തകം വിഭാവനം ചെയ്തിട്ടുള്ളത്. ഉത്തരവാദിത്വബോധമുള്ള ഏതൊരു പൗരനും അവശ്യം അറിഞ്ഞിരിക്കേണ്ട കാര്യങ്ങളാണ് ഇതിലുള്ളത് എന്നു ശുചിത്വമിഷൻ ഉറച്ചു വിശ്വസിക്കുന്നു. അതുകൊണ്ടുതന്നെ ഈ പുസ്തകം സ്കൂൾ വിദ്യാർഥികളുൾപ്പെടെ എല്ലാവരും വായിക്കുകയും മനസ്സിലാക്കുകയും ചെയ്യേണ്ട ഒന്നാണ്.

മാലിന്യപരിപാലനത്തെക്കുറിച്ചുള്ള മിക്കവാറും എല്ലാ അടിസ്ഥാന ചോദ്യങ്ങൾക്കുമുള്ള ഉത്തരം ഈ പുസ്തകത്തിലുണ്ടാകുമെന്നാണ് ശുചിത്വമിഷന്റെ പ്രതീക്ഷ.

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

ഒരു വാക്ക്
പുസ്തകത്തെക്കുറിച്ച്



മാലിന്യപരിപാലനത്തെക്കുറിച്ചുള്ള പുസ്തകങ്ങളും ഏകവിഷയ പ്രബന്ധങ്ങളും ഒട്ടും വിരളമല്ല. ആധുനികയുഗത്തിൽ നമ്മെ അല ട്ടുന്ന പ്രശ്നങ്ങളിൽ ഒന്നായ മാലിന്യനിർമ്മാർജ്ജനത്തെക്കുറിച്ച് നിരവധിപേർ നിരാശപൂണ്ട നിരീക്ഷണങ്ങളും വിജ്ഞാനപ്രദമായ നിർദ്ദേശങ്ങളും മുന്നോട്ടുവച്ചിട്ടുണ്ട്. ഇവരുടെയിടയിൽ പൊതുപ്ര വർത്തകരും മുൻകാല ഉദ്യോഗസ്ഥമേധാവികളും ധാരാളമുണ്ട്. അതേസമയം സർക്കാരിന്റെ കീഴിലുള്ള ശുചിത്വമിഷനെ നയിക്കുന്ന മുതിർന്ന ഉദ്യോഗസ്ഥ എഴുതിയ ഒരു പുസ്തകം തീർച്ചയായും നൂതനമായ സംരംഭമാണ്. ഏതായാലും ഈ പുസ്തകത്തിന്റെ ഏറ്റവും ഉന്മേഷദായകമായ കാര്യം അതൊരു ബ്യൂറോക്രാറ്റ് എഴു തിയതാണെന്ന് തോന്നുകയേയില്ല എന്നതാണ്.

ഈ പുസ്തകത്തിൽ പലപ്പോഴും പ്രതിധ്വനിക്കുന്നത് സാമൂഹ്യ പ്രവർത്തകരുടെ ശബ്ദമാണ്. എന്നാൽ പൊതുവെ ഔദ്യോഗിക മിഷനുകളുടെ പ്രായോഗികതയും യുക്തിയും പ്രതിഫലിക്കുന്നു. ഉയർന്ന ഉദ്യോഗസ്ഥർ പൊതുവേ താൽര്യപ്പെടുന്നതും മാന്ത്രിക പരിഹാരമായി നിർദ്ദേശിക്കുന്നതുമായ ഉന്നത സാങ്കേതികവിദ്യക ളോടുള്ള സാധാരണ കാണുന്ന ഭ്രമം ഇതിലൊട്ടുമില്ല എന്നതും സ്വാഗതാർഹമാണ്.

നിലവിലുള്ള യഥാർത്ഥ സ്ഥിതിവിശേഷങ്ങളും നൂതന സാങ്കേതി കപരിഹാരങ്ങളും വ്യക്തമായി ഉൾക്കൊണ്ട ഒരു പഠനമാണിത്. ഔദ്യോഗികപ്രസിദ്ധീകരണങ്ങളിൽ പൊതുവേ കാണാത്ത നർമ്മ ബോധംകൊണ്ടും സമ്പന്നമായ ഒരു പുസ്തകമാണിത്.

കേരളത്തിലെ പ്രത്യേകസാഹചര്യങ്ങളും നമ്മുടെ നഗരമാലിന്യങ്ങ ളിൽ അടങ്ങിയ പലതരം വസ്തുക്കളും കണക്കിലെടുക്കുമ്പോൾ അവയുടെ സംസ്കരണത്തിന് ഏറ്റവും അനുയോജ്യമായത് കം പോസ്റ്റിംഗാണെന്ന് കണ്ടെത്തുന്നു. അതേസമയം ജനസാന്ദ്രമായ കേരളത്തിൽ കംപോസ്റ്റിംഗ് ഏറ്റെടുക്കുന്നതിന്റെ പ്രായോഗിക വൈ ഷമ്യങ്ങളും കാര്യക്ഷമമായി നടത്താത്ത കംപോസ്റ്റിംഗ് യൂണിറ്റുക ളുടെ പരാജയങ്ങളും ഈ പുസ്തകത്തിൽ വിശദമാക്കുന്നുമുണ്ട്. സ്വാഭാവികമായും ഈ പ്രശ്നത്തിന് ഒരു ഒറ്റമൂലി പരിഹാരം ഇതിൽ നിർദ്ദേശിക്കുന്നേയില്ല. മറിച്ച് സുപ്രസിദ്ധമായ 'മൂന്ന് R'-കളിൽ (Reduce, Reuse, Recycle) തുടങ്ങുന്ന ഒരു കൂട്ടം പ്രതിവിധിക ളാണ് ഈ ഗ്രന്ഥം എടുത്തുപറയുന്നത്. ഈ ഗുരുതരപ്രശ്നം

കൈകാര്യം ചെയ്യുന്നതിൽ തദ്ദേശസ്വയംഭരണ സ്ഥാപനങ്ങളുടെ പങ്കിന് പ്രാധാന്യം കൊടുത്തുകൊണ്ടുതന്നെ പൊതുജനങ്ങളുടെ കടമകളെക്കുറിച്ചും പുസ്തകം വിശദമായി പ്രതിപാദിക്കുന്നുണ്ട്.

അതിശയകരമായ മറ്റൊന്ന് ഈ പുസ്തകത്തിൽ, ആധുനിക നാഗരികസംസ്കാരത്തിന്റെ അവിഭാജ്യഘടകമായിത്തീർന്നിട്ടുള്ള മാലിന്യ ഉൽപ്പാദനത്തിന്റെ തത്ത്വജ്ഞാനപരമായ വശവും സൂചിപ്പിക്കപ്പെടുന്നു എന്നതാണ്. അതുകൊണ്ടുതന്നെ മേൽപ്പറഞ്ഞ 'മൂന്ന് R'-കൾക്കൊപ്പം നാലാമതൊരു R കൂടി (Refuse-നിരസിക്കുക) ഈ പഠനം മുന്നോട്ടുവയ്ക്കുന്നുണ്ട്. ഉപഭോഗം നിയന്ത്രിക്കുക എന്ന, പാശ്ചാത്യപ്രസിദ്ധീകരങ്ങളിൽ പൊതുവേ കാണാത്ത, ഒരു വശം കൂടി ഇതിൽ പ്രതിപാദിക്കുന്നുണ്ട്.

കേരളത്തെ നിർമ്മലമായി നിലനിർത്താനായി സ്ഥാപിച്ചിട്ടുള്ള ഔദ്യോഗികസ്ഥാപനമായ ശുചിത്വമിഷൻ ഇത്തരമൊരു വിജ്ഞാനപ്രദമായ മാനുവൽ തയ്യാറാക്കി എന്നതുകൊണ്ടുതന്നെ മാലിന്യവിമുക്തമായ കേരളം സൃഷ്ടിക്കുന്നതിൽ സംസ്ഥാനവകുപ്പുകളും ഏജൻസികളും ദീപ്തമായ മാർഗ്ഗദർശിത്വം നൽകുമെന്ന് നമുക്കുറപ്പാക്കാം.

ഡോ. ആർ.വി.ജി. മേനോൻ

ഒരു വാക്ക്
പുസ്തകത്തെക്കുറിച്ച്

മാലിന്യം സമ്പത്താക്കുക മാലിന്യമാക്കികളയാതെ, ഖരമാലിന്യത്തിന്റെ വർദ്ധിച്ചുവരുന്ന തോത് എങ്ങനെയാണ് ഇന്ത്യൻ നഗരങ്ങൾ കൈകാര്യം ചെയ്യുന്നത്. ഓരോ വർഷവും മാലിന്യത്തിന്റെ തോത് വർദ്ധിച്ചു വരുമ്പോൾ, അത് ശേഖരിക്കാനും മറ്റൊരിടത്തേക്ക് കൊണ്ടുപോകാനും കളയാനും പുനരുപയോഗിക്കാനുമുള്ള നമ്മുടെ കഴിവ് ഇല്ലാതായിക്കൊണ്ടിരിക്കുന്നു. തത്ഫലമായി, നഗരങ്ങളെല്ലാം പുറന്തള്ളപ്പെട്ട വസ്തുക്കളുടെ കൂമ്പാരത്തിനുള്ളിൽ മുങ്ങിത്താഴുന്നു. ഇതാകട്ടെ പൊതുജനാരോഗ്യത്തിന് കടുത്ത വെല്ലുവിളിയുയർത്തുകയും ചെയ്യുന്നു. അതുകൊണ്ടാണ് ചെലവ് കുറഞ്ഞ, സ്ഥായിയായ ഒരു മാലിന്യ നിയന്ത്രണത്തിനുള്ള സമീപനങ്ങളും രീതികളും കണ്ടെത്തേണ്ടതിന്റെ ആവശ്യകത രാജ്യത്തുണ്ടാകുന്നത്.

ഈ ദിശയിൽ കേരളമാകട്ടെ ചില സുപ്രധാന നേട്ടങ്ങൾ കൈവരിച്ചിട്ടുണ്ട്. സമ്പൂർണ്ണ ശുചിത്വത്തിനും മാലിന്യ മുക്തമായ പരിസ്ഥിതിക്കുമായി ഒരു സംസ്ഥാന തല മിഷൻ രൂപവത്കരിക്കാനുള്ള നേതൃത്വം കേരളം ഏറ്റെടുത്തിട്ടുണ്ട്. 2008-ൽ ശുചിത്വ മിഷൻ രൂപീകൃതമായി. മാലിന്യം എങ്ങിനെ നിയന്ത്രിക്കണമെന്നുള്ളതിന് സംസ്ഥാനം കൈക്കോള്ളേണ്ട വഴികൾ തീരുമാനിക്കുന്നതിന് ഈ മിഷന് നിർണ്ണായകമായ പങ്കുണ്ട്. ഇന്ത്യയ്ക്ക് മുഴുവൻ മാതൃകയാവുന്ന തരത്തിലുള്ളതാണ് കേരളത്തിന്റെ പദ്ധതികൾ. ഉയർന്ന ജനസംഖ്യ നിരക്കുള്ള, സാക്ഷരതയിൽ മുൻപന്തിയിൽ നിൽക്കുന്ന വർധിതമായ പരിസ്ഥിതി അവബോധമുള്ള കേരളം മാറ്റത്തിനുള്ള ശരിയായ പരിസ്ഥിതികൾ എല്ലാമുള്ള സംസ്ഥാനമാണ്.

ഈ താത്കാലികാവസ്ഥയിൽ ജനങ്ങൾ ശരിക്കും പറയുന്നത്, അവരുടെ പിന്നാമ്പുറത്ത് മറ്റാരുടെയും മാലിന്യമില്ലെന്നാണ്. ഇത് എന്റെ പിന്നാമ്പുറത്തില്ല Not In My Back Yard (NIMBY) എന്ന അവസ്ഥയാണ് മാലിന്യ നിയന്ത്രണത്തിന് ഏറ്റവും കൂടുതൽ വെല്ലുവിളിയുയർത്തുന്നത് എന്നാൽ രസകരമായ സ്വസ്തതയും ഇതുതന്നെയാണ്.

വീട്ടിനുള്ളിൽ മാലിന്യം നിർമ്മാർജ്ജനം ചെയ്യുന്നതിനോ അത് അവിടെ തന്നെ നിയന്ത്രിക്കുന്നതിനോ കേരളം കൈക്കോണ്ട മാലിന്യ നിയന്ത്രണ ബദൽ നടപടികൾ രാജ്യത്തിനു തന്നെ മാതൃകയാണ്. ഉറവിടത്തിൽ തന്നെ മാലിന്യം സംസ്കരിക്കപ്പെടുന്ന കലയും ശാസ്ത്രവും പഠിക്കാതിരുന്നാൽ മാലിന്യ നിയന്ത്രണ

തന്ത്രങ്ങളെല്ലാം തന്നെ ചെലവേറിയതും നിഷ്ഫലവുമായിത്തീരും എന്നവർ പഠിപ്പിക്കുന്നു. മാലിന്യത്തിൽ നിന്നും ഊർജ്ജ പദ്ധതികൾ പാളിപ്പോയ ഇന്ത്യയുടെ മറ്റ് പ്രദേശങ്ങളിലെല്ലാം തന്നെ മാലിന്യ നിർമ്മാർജ്ജനം അപര്യാപ്തമായിപ്പോയ പ്രശ്നമാണ്. നിർമ്മാർജ്ജനം നടന്നില്ലെങ്കിൽ മാലിന്യത്തിൽ നിന്ന് ഊർജ്ജ പദ്ധതികൾക്ക് മലിനീകരണ നിയന്ത്രണത്തിന്റെ കർശന നിലവാരം ആവശ്യമായി വരും അതോടെ ഈ പദ്ധതിയിൽ സാമ്പത്തികമായി നഷ്ടം വരുന്നു. ഈ അവസ്ഥയിൽ ഉറവിട മാലിന്യ നിർമ്മാർജ്ജനമെന്നത് സഫലമായ ഖരമാലിന്യ നിയന്ത്രണ തന്ത്രങ്ങളുടെ നിയമമായിത്തീരും.

ഇവിടെയാണ് കേരളം മുന്നേറ്റം നടത്തിയിരിക്കുന്നത്. ഉറവിടത്തിൽ തന്നെ മാലിന്യ നിയന്ത്രണം നടത്തുന്നതിനുള്ള നീക്കവും, വളമായി മാറ്റുന്നതിനും പുനരുപയോഗിക്കുന്നതിനുള്ള ചെലവ് കുറഞ്ഞ ഉചിതമായ സാങ്കേതികകളും മാത്രമേ ഇന്ത്യയ്ക്കിനി ചെയ്യേണ്ടതുള്ളൂ. മാലിന്യത്തെ ഒരു വിഭവമായി കാണാൻ കഴിയണം. അത് മണ്ണിട്ട് നികത്താനുള്ളിടത്ത് എറിഞ്ഞ് കളയരുത്. അത് പുനരുപയോഗിക്കാനും പുനഃചംക്രമണം നടത്തി ഉപയോഗിക്കാനും കഴിയണം. മാലിന്യ നിയന്ത്രണത്തിന് അനൗദ്യോഗിക മേഖലയുടെ പങ്ക് നിർണ്ണായകമാണെന്നാണ് ഇതർത്ഥമാക്കുന്നത്. പുനഃചംക്രമണത്തിൽ ഇന്ത്യക്ക് ഒരു മഹത്തായ പാരമ്പര്യമുണ്ട്. അതിന് ഒരു ചുറുചുറുക്കുള്ള (സ്വകാര്യവും തിരിച്ചറിയപ്പെടാത്തതും) അനൗദ്യോഗികത പുനഃചംക്രമണത്തിൽ കാണാറുണ്ട്. ഈ കൈത്തൊഴിലിന്റെ ശക്തികൾ പ്രയാജനപ്പെടുത്തുകയാണ് ചെയ്യേണ്ടത്, അല്ലാതെ അതിന് പകരം വയ്ക്കുകയല്ല വേണ്ടത്.

കേരളത്തിൽ നിന്നുള്ള പാഠങ്ങൾ രാജ്യത്താകമാനം ആവശ്യമുണ്ടെന്നാണ് ഞാൻ വിശ്വസിക്കുന്നത്. നമ്മുടെ മാലിന്യ പ്രശ്നത്തിന് നമുക്ക് പരിഹാരങ്ങൾ വേണം. ഉത്തരം, കേരളത്തിന്റെ മാലിന്യ നിയന്ത്രണ രീതിയാണ്. മാലിന്യത്തെ സമ്പത്തായി മാറ്റുക മാലിന്യമാക്കികളയാതെ.

സുനിത നാരായൺ

ഒരു വാക്ക് - പുസ്തകത്തെക്കുറിച്ച്

ഡോ. റെജീന ദുബെ
മുൻ പ്രോജക്ട് ഡയറക്ടർ,
GIZ, ഇൻഡ്യ

ഡിർക്ക് വാൾത്തർ
പ്രോജക്ട് ഡയറക്ടർ
GIZ, ഇൻഡ്യ.

പ്രിയ വായനക്കാരെ,

നിങ്ങളുടെ സ്വന്തം മാലിന്യനിയന്ത്രണ പ്രവൃത്തികളോടുള്ള നിങ്ങളുടെ സമീപനത്തെ മാത്രമല്ല ഈ പുസ്തകം മാറ്റുക, മറിച്ച് പൊതുസമൂഹത്തോടുള്ള നിങ്ങളുടെ കാഴ്ച്ചപ്പാടിനെയും അത് പോസിറ്റീവായി മാറ്റും. ''പഠിച്ച പാഠങ്ങൾ'' മാത്രമല്ല, ''പഠിക്കാത്ത പാഠങ്ങൾ'' നിങ്ങൾ അഭിമുഖികരിക്കും. ധാരാളം അബദ്ധധാരണകളോട് നിങ്ങൾ സ്വാഭാവികമായും രമ്യമായും വിടചൊല്ലും. സാമാന്യ ബുദ്ധിയിലേക്ക് സങ്കീർണമായ സാങ്കേതിക സാമ്പത്തിക പ്രക്രിയകളെ വിവർത്തനം ചെയ്യുക വഴി നമ്മളിൽ തന്നെയാണ് പരിഹാരം എല്ലാം ഉള്ളതെന്ന് വ്യക്തമാകും.

കേരളത്തിലെ ഖരമാലിന്യസംസ്കരണം മറ്റുള്ളവർക്കൊപ്പം പിന്തുണച്ച ഇൻഡോ ജർമ്മൻ പരിസ്ഥിതി സൗഹൃദ പരിപാടിയിൽ 2008-ൽ പങ്കെടുക്കുമ്പോൾ നാഗരിക ഇന്ത്യയിൽ മാലിന്യ നിയന്ത്രണത്തെ സംബന്ധിച്ച പ്രശ്നങ്ങൾ ശരിയായ സാങ്കേതിക വിദ്യ തെരഞ്ഞെടുക്കുന്നതിനേക്കാൾ ക്ലേശകരമാണെന്ന് ഞങ്ങൾക്ക് മനസ്സിലായി. ഈ വെല്ലുവിളി ഏറ്റെടുക്കുകയും പ്രാദേശിക പ്രശ്നങ്ങൾക്ക് പരിഹാരം കാണുകയും ചെയ്യുന്ന ഖര മാലിന്യ സംസ്കരണത്തിന്റെ വിജയം, സാധാരണക്കാരനും, നല്ല പ്രക്രിയകൾ, ഉത്തരവാദിത്തം, സ്ഥാപനങ്ങൾ എന്നിവയിലുമാണ്; ശരിയായ സാങ്കേതികത പ്രധാനമാണെങ്കിലും നഗരത്തിലെ ഖരമാലിന്യ നിയന്ത്രണത്തിന്, വിശേഷിച്ചും കേരളത്തിൽ ഒരു മാർഗ രേഖയാണ് ഈ പുസ്തകം വരിച്ചിട്ടുള്ളത്. എസ്. ഡബ്ലിയു. എമ്മിന് ഇത്ര വ്യക്തമായി അടയാളപ്പെടുത്തിക്കൊടുത്തുകൊണ്ടു തന്നെ എസ്. ഡബ്ലിയു. എമ്മിന്റെ എല്ലാ പ്രശ്നങ്ങൾക്കും പരിഹാരം കാണുന്ന ഈ സാങ്കേതിക യന്ത്രത്തെ നമുക്ക് പ്രതീക്ഷിക്കാനാവില്ലെന്ന് അതു വ്യക്തമായി കാണിച്ചുതരുന്നു.

കേരളത്തിനായി നിർദ്ദേശിക്കപ്പെട്ട പരിഹാര മാർഗ്ഗങ്ങൾ സുസ്ഥിരവും ചെലവ്കുറഞ്ഞതും നന്നായി ആസൂത്രണം ചെയ്താൽ എല്ലാ വിഭാഗങ്ങളെയും ഉൾക്കൊള്ളുന്നതുമായിരിക്കും. അവ പൊതുവെ മറന്നുകളയുന്ന സാമ്പത്തിക സുസ്ഥിരതയുടെ പ്രശ്നങ്ങളോടൊപ്പം ശാസ്ത്രീയ പ്രശ്നങ്ങളും ഉൾക്കൊള്ളുന്നു. എല്ലാവർക്കും താങ്ങാനാവുന്നതും, ഉൾപ്പെടുന്ന പ്രവർത്തകർക്ക് ജീവനമാർഗവും അന്തസ്സ് പ്രദാനം ചെയ്യുന്നതും അല്ലെങ്കിൽ എസ്. ഡബ്ലിയു. എം നിലനിൽക്കില്ല. നിരവധി ദേശീയ, അന്തർദേശിയ മാതൃകകൾ പഠിച്ചതിന് ശേഷമാണ് ശുചിത്വമിഷന് കൃത്യമായ തീരുമാനത്തിലെത്താൻ കഴിഞ്ഞതും പരിസ്ഥിതി സൗഹൃദ എസ്.ഡബ്ലിയു.എം മാതൃകയിൽ കേരളത്തെ നയിക്കാനും കഴിഞ്ഞത് കൃത്യമായ ആ തീരുമാനത്തിന് ഞങ്ങളുടെ ആദരം. ഞങ്ങൾക്കുറപ്പുണ്ട് ഈ രീതിയിൽ മുന്നോട്ട് പോയാൽ വിജയം സുനിശ്ചിതമെന്ന്.

പുസ്തകവായന ഞങ്ങൾക്ക് ആനന്ദപ്രദമായിരുന്നു. ശുചിത്വമിഷന് എല്ലാ ഭാവുകങ്ങളും. ഖരമാലിന്യ സംസ്കരണം ആ കരങ്ങളിൽ സുഭദ്രമായിരിക്കും.

കൃതജ്ഞത

ഏതാനും മഹാമനസ്കരുടെ കൂട്ടായ ജ്ഞാനത്തിന്റെ അച്ചടിച്ച ഭാഷാന്തരമാണീ പുസ്തകം. തിരുവനന്തപുരം കോളേജ് ഓഫ് എൻജിനിയറിംഗിലെ മുൻ പ്രൊഫസറായ ബഹുമാന്യനായ ശ്രീ. ആർ.വി.ജി.മേനോൻ എക്കാലവും ശുചിത്വമിഷന്റെ വഴികാട്ടിയായിരുന്നിട്ടുണ്ട്. ശുചിത്വമിഷന്റെ തുടക്കം തൊട്ടേ അദ്ദേഹത്തിൽ നിന്നു ലഭിച്ചിട്ടുള്ള എല്ലാ മാർഗനിർദ്ദേശങ്ങൾക്കും മൂർത്തമായ രൂപം നൽകാനുള്ള ഒരു യത്നമാണീ പുസ്തകം.

'തണൽ' എന്ന പരിസ്ഥിതി സംഘടനയിൽ പ്രവർത്തിക്കുന്ന ശ്രീ. ഷിബു കെ. നായരുടെ വിപുലമായ പ്രായോഗിക പരിജ്ഞാനവും പരീക്ഷണങ്ങളും മാലിന്യപരിപാലനത്തെ സംബന്ധിച്ചുള്ള അനുഭവ പ്രാഗൽഭ്യവും ഈ പുസ്തകത്തിൽ ഉടനീളം പ്രതിഫലിക്കുന്നു. 'സീറോ വേസ്റ്റ് സമൂഹം' എന്ന അദ്ദേഹത്തിന്റെ ദർശനം ഈ പുസ്തകത്തെ ദീപ്തമാക്കുന്നു.

'പെലിക്കൻ ഫൗണ്ടേഷ'ന്റെ മാനേജിംഗ് ഡയറക്ടറും ശാസ്ത്രഗവേഷകനും പരിസ്ഥിതിശാസ്ത്രജ്ഞനുമായ ഡോ.സി.എൻ.മനോജ് മാലിന്യപരിപാലനവും പരിസ്ഥിതിയും എന്ന വിഷയത്തിൽ തത്വശാസ്ത്രപരമായ ഒരു സിദ്ധാന്തം വിഭാവന ചെയ്തിട്ടുണ്ട്. ഈ പുസ്തകത്തിന്റെ മുഴുവൻ ചേതനയും ആ സിദ്ധാന്തത്തെ ഉൾക്കൊണ്ടിരിക്കുന്നു.

ശുചിത്വമിഷന്റെ വളർച്ചയുടെ ആദ്യഘട്ടത്തിൽ ഈ സ്ഥാപനത്തിന് ശരിയായ മാർഗ്ഗദർശിത്വം നൽകിയ ആദ്യത്തെ എക്സിക്യൂട്ടീവ് ഡയറക്ടർ ഡോ.അജയകുമാർ വർമ്മയുടെ സംഭാവന അമൂല്യമാണ്.

എന്റെ നിരന്തരമായ ചോദ്യങ്ങൾക്ക് വിശദമായ ഉത്തരങ്ങൾ നൽകുകയും വിശ്വസ്തയായ ഉപദേഷ്ടാവായി ക്ഷമയോടെ എനിക്ക് മാർഗ്ഗദർശനം നൽകുകയും ചെയ്ത ഡോ. റെജീന ഡുബേയോടുള്ള എന്റെ കടപ്പാട് നിസ്സീമമാണ്. ജർമ്മനിയിലെ ഖരമാലിന്യ പരിപാലനത്തിൽ അപാരമായ അനുഭവജ്ഞാനമുള്ള വ്യക്തിയാണ് ഡോ. ഡുബേ. കേരളത്തിലെ, ഒരുപക്ഷെ ഇന്ത്യയിലെത്തന്നെയും, മാലിന്യപരിപാലന പ്രവർത്തനങ്ങൾക്ക് മുന്നോട്ടുപോകാനുള്ള ഏറ്റവും നല്ല വഴി ഈ പുസ്തകം നൽകുന്ന സമീപനരീതിയാണ് എന്നുറപ്പിക്കാനുള്ള ആത്മവിശ്വാസം എനിക്ക് ലഭിച്ചത് ഡോ. ഡുബേയുമായുള്ള സംവാദങ്ങളിലൂടെയാണ്. ജി.ഐ.ഇസഡ് (GIZ) എന്ന സ്ഥാപനത്തിന്റെ മുൻ പ്രോജക്ട് മേധാവി ഡോ. ഡുബേ തയ്യാറാക്കിയ മുനിസിപ്പൽ ഖരമാലിന്യപരിപാലന മാനുവലിന്റെ കരടുരേഖയെ ഈ പുസ്തകത്തിന്റെ രചനയിൽ ഞാൻ വളരെയധികം ആശ്രയിച്ചിട്ടുണ്ട്.

ജി.ഐ.ഇസഡിന്റെ ഇന്നത്തെ പ്രോജക്ട് തലവനായ ഡോ. ഡിക്ക് വാൾട്ടറിന്റെ ഇന്ത്യൻ ധാർമ്മികമൂല്യങ്ങളെക്കുറിച്ചുള്ള അഗാധജ്ഞാനവും ഈ നാടിനോടുള്ള പ്രതിബദ്ധതയും എന്നെ ആഴത്തിൽ സ്വാധീനിച്ചിട്ടുണ്ട്. ഈ നാട് കടന്നുപോകുന്ന വളർച്ചാഘട്ടങ്ങളെ താരതമ്യപ്പെടുത്താനും അപഗ്രഥിക്കാനും മനസ്സിലാക്കാനും ഡോ. വാൾട്ടറിന്റെ ചിന്തകൾ എന്നെ സഹായിച്ചിട്ടുണ്ട്. മാലിന്യപരിപാലനത്തിന്റെ കാര്യത്തിൽ മഹത്തായ മാതൃകകൾ ലോകത്തിനു കാഴ്ചവയ്ക്കാൻ ഈ രാഷ്ട്രത്തിന് ഇനിയും കഴിയുമെന്നു വിശ്വസിക്കാൻ ഡോ. വാൾട്ടറുമായുള്ള ചർച്ചകൾ എനിക്ക് ആത്മവിശ്വാസം തരുന്നു.

വാക്കുകൾ മാത്രമേ എന്റേതായുള്ളൂ; ചിന്തകൾ മിക്കവാറും അവരുടേതെല്ലാമാണ് എന്നേ ഉപസംഹാരമായി എനിക്ക് പറയാനുള്ളൂ.

തദ്ദേശ സ്വയംഭരണ വകുപ്പു സെക്രട്ടറിയായിരുന്ന ശ്രീ. മുഹമ്മദു ഹനീഷും ചീഫ് സെക്രട്ടറിയായിരുന്ന ശ്രീ. ജിജി തോംസണും പ്രിൻസിപ്പൽ സെക്രട്ടറിയായയിരുന്ന ശ്രീ. ജെയിംസ് വർഗ്ഗീസും എന്റെ പ്രവർത്തനത്തിനു നൽകിയ നിരുപാധികമായ പിൻതുണയും സ്വാതന്ത്ര്യവുമാണ് ഈ പുസ്തകത്തിന് അന്തിമരൂപം നൽകാൻ എന്നെ ആത്യന്തികമായി സഹായിച്ചത്.

മുൻ ചീഫ് സെക്രട്ടറി ശ്രീ. ഭരത് ഭൂഷനോടുള്ള എന്റെ കൃതജ്ഞത അളവറ്റതാണ്. ഈ മിഷന്റെ ചുമതല അദ്ദേഹം എന്നെ ഏൽപ്പിച്ചില്ലായിരുന്നെങ്കിൽ ഈ പുസ്തകം രൂപം കൊള്ളുകയില്ലായിരുന്നുവല്ലോ.

ഡോ. കെ. വാസുകി ഐ.എ.എസ്.

അധ്യായം 1

മാലിന്യപരിപാലനം എന്തിന് ?

എന്തിനാണ് മാലിന്യങ്ങൾ ശാസ്ത്രീയമായി പരിപാലനം ചെയ്യേണ്ടത്?

അവയെ നമുക്ക് കത്തിച്ചുകളയുകയോ വലിച്ചെറിയുകയോ ചെയ്താൽ പോരേ?

ഒരു വ്യക്തിയെന്ന നിലയിൽ ഇക്കാര്യത്തെക്കുറിച്ച് ഞാനെന്തിന് ആകുലപ്പെടണം?

ഒരൊറ്റ വാചകത്തിൽ പറഞ്ഞാൽ ഈ ചോദ്യങ്ങൾക്കുള്ള ഉത്തരം ഇതാണ്–

മാലിന്യപരിപാലനം ഒരു മെഡിക്കൽ എമർജൻസി(ആരോഗ്യ അടിയന്തിരാവസ്ഥ)യാണ്.

അത്യാഹിതമുറിയിൽ ഒരു ഡോക്ടർ രോഗിയുടെ ജീവൻ രക്ഷിക്കണമെന്ന് നാം എന്തുകൊണ്ട് പ്രതീക്ഷിക്കുന്നുവോ, അതുപോലെ തന്നെ നമ്മെയും, പ്രത്യേകിച്ച് നമ്മുടെ കുട്ടികളെയും രക്ഷിക്കാൻ നാമെല്ലാം ഇക്കാര്യത്തിൽ സഹകരിച്ചു പ്രവർത്തിച്ചേ മതിയാവൂ.

> “ **മാലിന്യ പരിപാലനം ഒരു മെഡിക്കൽ എമർജൻസിയാണ്.** ”

ലോകാരോഗ്യസംഘടന (WHO)യുടെ കണ്ടെത്തൽ

* **ലോകത്തെ നാലിലൊന്നു രോഗങ്ങളുടെയും മുഖ്യകാരണം പരിസരമലിനീകരണമാണ്.**
* **22 രോഗങ്ങളുടെ കാരണം മോശപ്പെട്ട മാലിന്യ പരിപാലനം മാത്രമാണ്.**

ഒരു പൊതുജന സമ്പർക്കപരിപാടിയിൽ ശുചിത്വമിഷൻ രസകരമായൊരു വാദം കേൾക്കാനിടയായി. കൂടിയാലോചനയിൽ പങ്കെടുത്ത ഒരാൾ തന്റേത് ഒരു ‘‘ശൂന്യമാലിന്യ’’ (Zero Waste) ഭവനമാണെന്ന് അവകാശപ്പെട്ടു. എങ്ങനെയത് നടപ്പിലാക്കി എന്നു ഞങ്ങൾ ചോദിച്ചു. തന്റെ അടുക്കളയിലെ ജൈവമാലിന്യങ്ങൾ മുഴുവൻ കംപോസ്റ്റ് ചെയ്യുന്നുവെന്നയാൾ പറഞ്ഞു. ഞങ്ങൾ അയാളെ അനുമോദിക്കുകയും ആ പ്രവൃത്തി ഏറ്റവും ഉത്തമമാണെന്ന് പറയുകയും ചെയ്തു. തുടർന്ന്, ജൈവവിഘടനത്തിനു വിധേയമാകാത്ത മാലിന്യ(Dry Waste)ങ്ങളായ പ്ലാസ്റ്റിക്, കുപ്പി, കടലാസ്, ലോഹവസ്തുക്കൾ, ഇ-വേസ്റ്റ് (Electronic Waste) എന്നിവയൊക്കെ എങ്ങനെയാണയാൾ നിർമ്മാർജ്ജനം ചെയ്യുന്നത് എന്നു ഞങ്ങൾ ആരാഞ്ഞു. ഇത്തരം മാലിന്യങ്ങൾ അദ്ദേഹത്തിന്റെ വീട്ടിൽ വളരെ കുറച്ചേ ഉണ്ടാവാറുള്ളൂ എന്നും അവ പതിവായി കത്തിച്ചുകളയും എന്നും അയാൾ അഭിമാനത്തോടെ പറഞ്ഞു.

രസകരമെന്ന് വിശേഷിപ്പിക്കാൻ കഴിയാത്ത മറ്റൊരു കഥയും കേട്ടു. ശുചിത്വമിഷന്റെ സന്നദ്ധപ്രവർത്തകർ നടത്തിയ ഒരു സർവ്വേയിൽ, ഒരാളോട് എങ്ങനെയാണ് ബാറ്ററികളും ഇ-വേസ്റ്റും നിർമ്മാർജ്ജനം ചെയ്യുന്നത് എന്ന ചോദ്യത്തിന് അവയെല്ലാം തന്റെ വാഴത്തോപ്പിൽ കുഴിച്ചിടുകയാണെന്നും അതുകാരണം വാഴയുടെ കീടബാധ പൂർണ്ണമായി ഇല്ലാതായി എന്നും അയാൾ പറഞ്ഞു. കഴിഞ്ഞ 20 വർഷമായി വാഴപ്പഴത്തിന്റെ കാര്യത്തിൽ തന്റെ കുടുംബം സ്വയംപര്യാപ്തത കൈവരിച്ചു എന്നും അദ്ദേഹം പറയുകയുണ്ടായി. ഈ നടപടി ആപൽകരമാണെന്നും ക്യാൻസർ പോലുള്ള മാരകരോഗങ്ങൾ വരാൻ സാധ്യതയുണ്ടെന്നും അയാളെ ബോധവൽക്കരിക്കാൻ വേണ്ടി പ്രവർത്തകർ പറഞ്ഞതുകേട്ട അദ്ദേഹത്തിന്റെ മുഖം വാടി. കാരണം അദ്ദേഹത്തിന്റെ ഭാര്യ ക്യാൻസറിനുള്ള ചികിത്സയിലായിരുന്നു.

പലരും ഇങ്ങനെയും ചോദിക്കാറുണ്ട്:- ''കാലാകാലങ്ങളായി ഞങ്ങൾ ചപ്പുചവറുകൾ കത്തിക്കാറുണ്ടല്ലോ. അവ അന്തരീക്ഷത്തിലേക്ക് ഉയർന്നുപോവുകയും വായുവിൽ പരക്കുകയോ ഇല്ലാതാവുകയോ ചെയ്യില്ലേ?''

മാലിന്യനിർമ്മാർജ്ജനം ശരിയായ രീതിയിൽ നടത്താതിരുന്നാലുള്ള മാരകപ്രത്യാഘാതങ്ങളെക്കുറിച്ച് കേരളത്തിലെ ജനങ്ങൾ ബോധവാന്മാരാണ് എന്ന പൊതുധാരണ ഒരു മിഥ്യയാണെന്നു തിരിച്ചറിയാൻ ശുചിത്വമിഷനെ പ്രേരിപ്പിക്കുന്നത് മേൽപ്പറഞ്ഞ കഥകളും നേരിട്ടുള്ള മറ്റൊരുപാട് അനുഭവങ്ങളുമാണ്.

മറ്റെന്തിനെക്കാളും ഉപരി മാലിന്യപരിപാലനം ഒരു വൈദ്യശാസ്ത്രപരമായ ആവശ്യമാണെന്ന് (Medical necessity) തെളിയിക്കാനാണ് ആദ്യത്തെ ഈ അധ്യായം സമർപ്പിച്ചിരിക്കുന്നത്.

മേൽപ്പറഞ്ഞ രണ്ടു കഥകളിലെ ആൾക്കാർ ചെയ്ത തെറ്റെന്താണ്?

മാലിന്യം കത്തിക്കുന്നതിൽ എന്താണ് തെറ്റ്?

മാലിന്യങ്ങൾ വെറുതെ വലിച്ചെറിയുന്നതിൽ എന്താണ് കുറ്റം?

വികസിതരാഷ്ട്രങ്ങളും ഇതേ ഘട്ടത്തിൽ കൂടി കടന്നുപോയിട്ടുണ്ട്. അവരും വീട്ടുവളപ്പിൽ മാലിന്യങ്ങൾ കത്തിക്കുകയും വലിയ മാലിന്യനിക്ഷേപകേന്ദ്രങ്ങളിൽ കൊണ്ടുതള്ളുകയുമൊക്കെ ചെയ്തിട്ടുണ്ട്. ഒന്നു രണ്ടു കേന്ദ്രങ്ങളിൽ നിന്ന് മാലിന്യനിക്ഷേപം കാരണമുള്ള മാരകമായ ആരോഗ്യപ്രശ്നങ്ങൾ പുറത്തുവന്നതോടെയാണ് അധികൃതർ ഈ പ്രശ്നത്തിന്റെ ഗുരുതരാവസ്ഥ മനസ്സിലാക്കുന്നത്. അശാസ്ത്രീയമായ മാലിന്യനിർമ്മാർജ്ജനത്തിന്റെ പാരിസ്ഥിതികവും ആരോഗ്യപരവുമായ പ്രത്യാഘാതങ്ങളെക്കുറിച്ചുള്ള വ്യാപകമായ ഗവേഷണവും കാര്യക്ഷമമായ മാലിന്യപരിപാലനത്തെക്കുറിച്ചുള്ള അവബോധവും ഇതിൽ നിന്നാണുണ്ടാവുന്നത്.

മേൽപ്പറഞ്ഞ വിപുലമായ ശാസ്ത്രീയപഠനങ്ങളുടെ ഫലങ്ങളാണിവിടെ ക്രോഡീകരിച്ച് നൽകുന്നത്:-

“

വികസിതരാഷ്ട്രങ്ങളും ഇതേ ഘട്ടത്തിൽക്കൂടി കടന്നുപോയിട്ടുണ്ട്. അവരും വീട്ടുവളപ്പിൽ മാലിന്യങ്ങൾ കത്തിക്കുകയും വലിയ മാലിന്യനിക്ഷേപകേന്ദ്രങ്ങളിൽ കൊണ്ടുതള്ളുകയുമൊക്കെ ചെയ്തിട്ടുണ്ട്. ഒന്നുരണ്ടു കേന്ദ്രങ്ങളിൽ നിന്ന് മാലിന്യനിക്ഷേപം കാരണമുള്ള മാരകമായ ആരോഗ്യപ്രശ്നങ്ങൾ പുറത്തുവന്നതോടെയാണ് അധികൃതർ ഈ പ്രശ്നത്തിന്റെ ഗുരുതരാവസ്ഥ മനസ്സിലാക്കുന്നത്. അശാസ്ത്രീയമായ മാലിന്യനിർമ്മാർജ്ജനത്തിന്റെ പാരിസ്ഥിതികവും ആരോഗ്യപരവുമായ പ്രത്യാഘാതങ്ങളെക്കുറിച്ചുള്ള വ്യാപകമായ ഗവേഷണവും കാര്യക്ഷമമായ മാലിന്യപരിപാലനത്തെക്കുറിച്ചുള്ള അവബോധവും ഇതിൽ നിന്നാണുണ്ടാവുന്നത്.

”

എന്തുകൊണ്ട് മാലിന്യങ്ങൾ കത്തിക്കാൻ പാടില്ല ?

എന്തുകൊണ്ടെന്നാൽ മുകളിലേക്ക് പോകുന്നതെല്ലാം താഴേക്ക് തന്നെ തിരികെ വരും. ന്യൂട്ടന്റെ ആപ്പിൾ പോലെ.

പക്ഷെ മാലിന്യങ്ങൾ കത്തിക്കുമ്പോൾ മുകളിലേക്ക് ഉയർന്നുപോയി താഴേക്ക് വരുന്ന വസ്തുക്കൾക്ക് ആപ്പിളിന്റേതുപോലുള്ള മധുരമുണ്ടാവില്ല. മറിച്ച് നാം ഉൽപ്പാദിപ്പിക്കുന്ന ഏറ്റവും അപകടകാരികളായ രാസവിഷങ്ങളാണവ.

അവലംബം: **അമേരിക്കൻ ഐക്യനാടുകളിലെ പരിസ്ഥിതിസംരക്ഷണ ഏജൻസി (EPA - Environment Protection Agency-) യുടെയും മറ്റു സ്ഥാപനങ്ങളുടെയും പഠനറിപ്പോർട്ടുകൾ.**

മാലിന്യങ്ങൾ തുറന്ന സ്ഥലത്തിട്ട് കത്തിച്ചാൽ നിരവധി മാരകരാസവിഷങ്ങൾ ഉൽപ്പാദിപ്പിക്കപ്പെടും:-

* ഡയോക്സിനുകളും ഫ്യൂറാനുകളും (DIOXINS & FURANS)
* പൊടിപടലങ്ങൾ (Suspended Particulate Matter)
* നൈട്രജൻ ഓക്സൈഡുകൾ
* സൾഫർ ഓക്സൈഡുകൾ
* ഹൈഡ്രോക്ലോറിക് ആസിഡ്

* പോളിസൈക്ലിക് അരോമാറ്റിക് ഹൈഡ്രോകാർബണുകൾ (PAH)
* വൊളറ്റൈൽ ജൈവ സംയുക്തങ്ങൾ (Volatile Organic Compounds)
* കാർബൺ മോണോക്സൈഡ് (CO)
* ഹെക്സാക്ലോറോ ബെൻസീൻ
* ചാരം..... (മെർക്കുറി, ഈയം, ക്രോമിയം, ആർസനിക് എന്നിങ്ങനെയുള്ള മാരകലോഹങ്ങൾ എന്നിവ അടങ്ങിയിരിക്കാം)

മേൽപ്പറഞ്ഞ രാസവിഷമാലിന്യങ്ങൾ ഏറ്റവും ചെറിയ അളവിൽ പോലും ശ്വസിക്കുകയോ ആഹരിക്കുകയോ ചെയ്താൽ ഒട്ടനവധി ഗുരുതരമായ ആരോഗ്യപ്രശ്നങ്ങളും രോഗാവസ്ഥകളും ഉണ്ടാവും. ചെറിയ കുട്ടികളെയും പ്രായം ചെന്നവരെയും സ്വതവേ ശ്വാസകോശരോഗങ്ങൾ ഉള്ളവരെയുമാണ് അവ മാരകമായി ബാധിക്കുക.

മാലിന്യങ്ങൾ കത്തിക്കുന്നത് ആരോഗ്യത്തിന് വളരെ ഹാനികരമാണ്. കാരണം മാലിന്യങ്ങൾ കത്തുമ്പോൾ അതിമാരകമായ ഡയോക്സിൻ, ഫ്യൂറാൻ എന്നിങ്ങനെ പലതരത്തിലുള്ള രാസവിഷവസ്തുക്കൾ ഉൽപ്പാദിപ്പിക്കപ്പെടുന്നു. ഈ രാസവിഷങ്ങളുടെ സിംഹഭാഗവും ഇന്ന് അന്തരീക്ഷത്തിൽ കലരുന്നത് ഗാർഹികമാലിന്യങ്ങൾ വീട്ടുവളപ്പിൽ തന്നെ കത്തിക്കുന്നതിൽ നിന്നാണ്. ഏറ്റവും ചെറിയ അളവിൽ പോലും ക്ലോറിൻ കലർന്ന മാലിന്യങ്ങൾ കത്തുമ്പോൾ ഡയോക്സിനുകൾ ഉൽപ്പാദിപ്പിക്കപ്പെടുന്നു. ക്ലോറിൻ അടങ്ങിയ പോളിവീനൈൽ ക്ലോറൈഡ് (PVC) പോലുള്ള വസ്തുക്കൾ ഗാർഹികമാലിന്യങ്ങളിൽ നിന്നു മാറ്റിയാൽ പോലും ഒരുവിധം എല്ലാ പാഴ്വസ്തുക്കളിലും (ഉദാഹരണത്തിന് ക്ലോറിൻ ഉപയോഗിച്ച് ബ്ലീച്ച് ചെയ്ത വെള്ളക്കടലാസ്) നേരിയ തോതിലെങ്കിലും ക്ലോറിനുണ്ടാകാം എന്നതുകൊണ്ടുതന്നെ മാലിന്യങ്ങൾ കത്തിക്കുന്നത് ഡയോക്സിനുകൾ ഉൽപ്പാദിപ്പിക്കപ്പെടാൻ കാരണമാവും.

വീട്ടുവളപ്പിൽ കത്തിക്കുന്ന പാഴ്വസ്തുക്കളിൽ നിന്ന് വായുവിൽ കലരുന്ന ഡയോക്സിനുകളും ഫ്യൂറാനുകളും സസ്യങ്ങളിലാണ് അടിയുന്നത്. ഈ സസ്യങ്ങൾ സ്വാഭാവികമായും വളർത്തുമൃഗങ്ങളുടെ ആഹാരമാകുന്നു. അവയുടെ കൊഴുപ്പുള്ള സംയുക്ത കോശ (Fatty Tissues) ങ്ങളിൽ ഇവ ശേഖരിക്കപ്പെടുന്നു. ഇറച്ചിയും മത്സ്യവും മുട്ടയും പാലും പാലുൽപ്പന്നങ്ങളും ഭക്ഷിക്കുന്നതുവഴി ഡയോക്സിനുകൾ മനുഷ്യശരീരത്തിലും അടിഞ്ഞുകൂടും. സസ്യാഹാരം വഴിയും നേരിട്ടു ശ്വസിക്കുന്നതുവഴിയും ഡയോക്സിനുകൾ നമ്മുടെ ശരീരത്തിലെത്തുന്നു. ഗ്രാമീണകാർഷികമേഖലയിലാണ് പതിവായി തൊടികളിലും കൃ

ഷിഭൂമികളിലും മാലിന്യങ്ങൾ കത്തിക്കുന്നത്. ഭക്ഷ്യവിളകളിലും കാലിമേച്ചിൽപ്പുറങ്ങളിലും ഡയോക്സിനുകൾ അടിഞ്ഞുകൂടാനുള്ള സാധ്യത ഇവിടെ കൂടുതലാണ്. ഈ മാരകരാസമാലിന്യങ്ങൾ പശുക്കളുടെ കൊഴുപ്പിലും പോത്തിറച്ചിയിലും കോഴികളിലും പന്നികളിലുമൊക്കെയെത്തി നമ്മുടെ ഭക്ഷണം വിഷലിപ്തമാക്കുന്നു.

ഡയോക്സിനുകളും ഫ്യൂറാനുകളും സ്ഥാവര കാർബണിക മാലിന്യങ്ങൾ (PERSISTENT ORGANIC POLLUTANTS - POPs) ആണ്. (അവലംബം: സ്റ്റോക്ഹോം കൺവെൻഷൻ)

സ്ഥാവര കാർബണിക മാലിന്യങ്ങൾ കാർബൺ കലർന്ന രാസവസ്തുക്കളാണ്. അവയുടെ ഭൗതികവും രാസീയവുമായ സവിശേഷസങ്കലനം കാരണം പരിസ്ഥിതിയിൽ കലർന്നുകഴിഞ്ഞാൽ അവ:-

* നീണ്ടകാലം (നിരവധി വർഷങ്ങൾ) രാസമാറ്റങ്ങൾക്ക് വിധേയമാവാതെ നമ്മുടെ ചുറ്റുപാടുകളിൽ തന്നെ അവശേഷിക്കും.
* മണ്ണ്, ജലം, വായു എന്നിവയിലൂടെയുള്ള സ്വാഭാവിക പ്രക്രിയകളിലൂടെയും ചംക്രമണങ്ങളിലൂടെയും ഈ രാസവസ്തുക്കൾ ചുറ്റുപാടുകളിൽ വ്യാപകമായി വിതരണം ചെയ്യപ്പെടും.
* മനുഷ്യനുൾപ്പെടെ എല്ലാ ജീവജാലങ്ങളുടെയും കൊഴുപ്പുള്ള സംയുക്തകോശങ്ങളിൽ അവ അടിഞ്ഞുകൂടുന്നു. ഭക്ഷ്യശൃംഖലയുടെ മുകൾത്തട്ടുകളിലേക്ക് പോകുംതോറും ജീവികളുടെ ശരീരത്തിൽ ഈ രാസവിഷങ്ങളുടെ സാന്ദ്രത (concentration) കൂടിക്കൂടിവരുന്നു. ജൈവസഞ്ചയം അഥവാ ജൈവസാന്ദ്രീകരണം (Bio Accumulation/Biomagnification) എന്നാണീ പ്രക്രിയ അറിയപ്പെടുന്നത്.
* രാസവസ്തുക്കളുടെ സാന്ദ്രത വർധിക്കുന്നതിനൊപ്പം മനുഷ്യർക്കും എല്ലാ വന്യജീവികൾക്കും വളർത്തുമൃഗങ്ങൾക്കും ഈ മാരകവിഷങ്ങൾ അപായകരമാവുന്നു.
* മറ്റൊരു പ്രധാനകാര്യം, നമ്മുടെ ശരീരത്തിൽ നിന്ന് ഈ വിഷങ്ങളെ മുലപ്പാലിൽ കൂടിയല്ലാതെ മാറ്റിക്കളയാനുമാവില്ല.

ഡയോക്സിനുകളുടെയും ഫ്യൂറാനുകളുടെയും ഉറവിടങ്ങളും ഉൽപ്പാദനവും നിർമ്മാർജ്ജനം ചെയ്യുക എന്നത് സ്റ്റോക്ഹോം കൺവെൻഷന്റെ ആധികാരികമായ അനുശാസനമാണ്. ഇന്ത്യയും ഈ കരാർ അംഗീകരിച്ചുകൊണ്ട് ഒപ്പിട്ട ഒരു രാഷ്ട്രമാണ്.

മേൽപ്പറഞ്ഞ കാരണങ്ങളാലാണ് ഈ മാരകരാസവസ്തുക്കളുടെ ഉറവിടങ്ങളും ഉൽപ്പാദനവും നിർമ്മാർജ്ജനം ചെയ്യണം എന്ന് സ്റ്റോക്ഹോം കൺവെൻഷൻ (ഇന്ത്യയും ഈ ഉടമ്പടിയിൽ ഒപ്പുവെച്ച നാടുകളിൽ ഒന്നാണ്) അനുശാസിക്കുന്നത്.

ജൈവകോശങ്ങളുടെ വളർച്ചയും വികാസവും പല തരത്തിൽ തടയാനും തളർത്താനും ഡയോക്സിനുകൾക്ക് കഴിയും. പ്രത്യുല്പാദനത്തെയും ഭ്രൂണവളർച്ചയെയും പ്രതികൂലമായി ബാധിക്കുകയും രോഗപ്രതിരോധവ്യവസ്ഥ (Immune System) യുടെ പ്രവർത്തനത്തെ തളർത്തുകയും ഹോർമോൺ വ്യവസ്ഥ (Endocrine and Hormone Systems) കളുടെ നിർണ്ണായകമായ പ്രവർത്തനങ്ങളെ തടസ്സപ്പെടുത്തുകയും ക്യാൻസർ പോലുള്ള മാരകരോഗങ്ങൾക്ക് കാരണമാവുകയും ചെയ്യുന്ന രാസവിഷങ്ങളാണിവ.

I ഡയോക്സിനുകളും ഫ്യൂറാനുകളും വരുത്തുന്ന രോഗങ്ങൾ

1. അർബുദം (Cancer)
2. ക്ലോറാക്നെ (Chloracne) പോലുള്ള ത്വക്ക് രോഗങ്ങൾ
3. കരളിനെ ബാധിക്കുന്ന രോഗങ്ങൾ (Liver diseases)
4. രോഗപ്രതിരോധശക്തിയുടെ നാശം
5. എൻഡോക്രൈൻ (അന്തർസ്രാവഗ്രന്ഥികൾ) അഥവാ ഹോർമോൺ വ്യവസ്ഥയുടെ തകർച്ച
   (a) പുരുഷലൈംഗിക ഹോർമോൺ ആയ റ്റെസ്റ്റോസ്റ്റിറോണിന്റെ (Testosterone) കുറവ്
   (b) പ്രമേഹം ബാധിക്കാനുള്ള സാധ്യതയുടെ വർധനവ്
6. പ്രത്യുല്പാദനത്തകരാറുകൾ
   (a) വന്ധ്യത
   (b) ഗർഭപാത്രത്തെയും അണ്ഡാശയത്തെയും മറ്റും ബാധിക്കുന്ന എൻഡോമെട്രിയോസിസ് (Endometriosis) എന്ന രോഗം.
   (c) പുരുഷബീജത്തിന്റെ എണ്ണത്തിൽ (Sperm count) കുറവ്.

7. ഗർഭസ്ഥശിശുവിന്റെ വളർച്ചാഘട്ടങ്ങളിൽ നാഡീവ്യൂഹത്തെയും തലച്ചോറിനെയും ബാധിക്കുന്ന തകരാറുകൾ
   (a) ഗർഭിണികളിൽ ഈ മാരകരാസവസ്തുക്കൾ ചെന്നാൽ ഉണ്ടാവുന്ന ജനിതകവൈകല്യങ്ങൾ.
   (b) ഭ്രൂണവളർച്ചയ്ക്ക് വരുന്ന കാലതാമസം.
8. വരുംതലമുറകളിലേക്ക് നീളുന്ന ജനിതകരോഗങ്ങളും ജന്മനാ തന്നെ ബാധിക്കുന്ന (ചികിത്സിച്ചു മാറ്റാനാവാത്ത) രോഗാവസ്ഥകളും.

മാരകരാസമാലിന്യപ്പട്ടികയിലുള്ള മറ്റു മാലിന്യങ്ങൾ വരുത്തുന്ന രോഗങ്ങൾ

1. കാസരോഗം (Asthma)
2. ശ്വാസകോശരോഗങ്ങൾ (Bronchitis)
3. ഹൃദയസംബന്ധിയായ രോഗങ്ങൾ (Cardiac Arrhythmias)
4. ഹൃദയസ്തംഭനം (Heart Attacks)
5. കരൾ, വൃക്ക, കേന്ദ്രനാഡീവ്യൂഹം (Central Nervous System - CNS) എന്നിവയ്ക്കു സംഭവിക്കുന്ന ക്ഷതം

ചാരത്തെക്കുറിച്ച് എടുത്തുപറഞ്ഞേ മതിയാവൂ

ചാരം

മാലിന്യങ്ങൾ വീട്ടുവളപ്പിൽ സ്ഥിരം കത്തിക്കുമ്പോൾ ധാരാളം ചാരം അവശിഷ്ടമായി ഉണ്ടാവുന്നു. ഈ ചാരത്തിൽ രസം (Mercury), ഈയം (Lead), ക്രോമിയം (Chromium), ആർസനിക് (Arsenic) തുടങ്ങിയ വിഷലോഹങ്ങൾ ഉണ്ടാവാൻ സാധ്യതയുണ്ട്. അവ ഉള്ളിൽ കടന്നാൽ മാരകമായ പ്രത്യാഘാതങ്ങൾ ഉണ്ടാവും. ഉദാഹരണത്തിന് ഈയം (Lead) ഉയർന്ന തോതിൽ രക്തത്തിൽ കലരാനിടയായാൽ ഉയർന്ന രക്തസമ്മർദ്ദം (High Blood Pressure), ഹൃദയരക്തധമനികൾക്ക് വരുന്ന കേടുപാടുകൾ (Cardiovascular Problems), വൃക്കരോഗങ്ങൾ (Kidney Damage), തലച്ചോറിനുണ്ടാവുന്ന ക്ഷതം (Brain Damage) എന്നിവ സംഭവിക്കാനിടയുണ്ട്. അതുകൊണ്ടാണ് ഈയം കലർന്ന പല വസ്തുക്കളും നിരോധിക്കപ്പെടുന്നത്. ആർസനിക് അർബുദം വരുത്തും, പ്രത്യേകിച്ച് കുഞ്ഞുങ്ങളിൽ. മാലിന്യം കത്തിച്ചുണ്ടാവുന്ന ചാരത്തിലടങ്ങിയ അപകടങ്ങളെക്കുറിച്ച് അറിയാതെ പലരും അത് വളമായി തോട്ടത്തിൽ വിതറുകയും മണ്ണിൽ കുഴിച്ചിടുകയും ചെയ്യുന്നു. വീട്ടുവളപ്പിൽ നട്ടുവളർത്തുന്ന പച്ചക്കറികൾ മേൽപ്പറഞ്ഞ വിഷലോഹങ്ങൾ വലിച്ചെടുക്കുകയും അങ്ങനെ അവയും വിഷലിപ്തമാവുകയും ചെയ്യും. വളപ്പിലും തോട്ടത്തിലും മണ്ണുവാരിയും മറ്റും കളിക്കുന്ന കുഞ്ഞുങ്ങളുടെയുള്ളിൽ ആ രാസവിഷങ്ങൾ കയറിപ്പറ്റാനിടയുണ്ട്. മഴയത്ത് ഈ വിഷങ്ങൾ ഭൂഗർഭജലത്തിലും ഉപരിതലജലസ്രോതസ്സുകളിലും എത്തി കുടിവെള്ളത്തിലും ആഹാരത്തിലും കലരാനുള്ള സാധ്യതയും നിലനിൽക്കുന്നു.

അതുകൊണ്ടുതന്നെ ചപ്പുചവറുകൾ കത്തിച്ച് പരിസരം വൃത്തിയാക്കുക എന്ന നമ്മുടെ പഴയ ആചാരം ഓരോ വീട്ടിലും വഴിയോരത്തും മലയാളികൾ സന്തോഷത്തോടെ നടപ്പാക്കുമ്പോൾ നമ്മുടെ ശരീരത്തിൽ സാവധാനം അടിഞ്ഞുകൂടുന്ന അതിമാരകമായ വിഷവസ്തുക്കളെ നാം സ്ഥിരം ആഹരിക്കുകയാണ്. മത്സ്യത്തിലും മാംസത്തിലും ജൈവസാന്ദ്രീകരണം വഴി കൂടിയ അളവിൽ ഈ രാസമാലിന്യങ്ങൾ

അടിഞ്ഞുകൂടുന്നതുകൊണ്ട് കേരളീയരുടെ ശരീരത്തിൽ ഡയോക്സിൻ, ഫ്യൂറാൻ തുടങ്ങിയ രാസമാലിന്യങ്ങൾ കാരണമുള്ള വിഷബാധയുണ്ടാകാനുള്ള സാധ്യത കൂടുതലാണ്. മാലിന്യം കൂട്ടിയിട്ട് കത്തിക്കുമ്പോൾ ലഭിക്കുന്ന ചാരം നല്ല വളമാണ് എന്ന നമ്മുടെ മിഥ്യാധാരണ മേൽപ്പറഞ്ഞ കാരണങ്ങളാൽ തിരുത്തേണ്ടതാണ്.

ഏതൊരു കത്തിക്കലും.... എന്തു കത്തിക്കലും..... തെറ്റാണ്

പത്തുപേർക്ക് ഇടമുള്ള ഒരു മുറിയായി ഭൗമഗ്രഹത്തെ ഒന്നു സങ്കൽപ്പിച്ചുനോക്കൂ. ആ മുറിയിൽ പത്തുപേർ വരെ ഇരുന്നാൽ എല്ലാവർക്കും സ്വാസ്ഥ്യമുണ്ടാവും. ആ മുറിയിൽ നൂറുപേർ കയറിയാലോ? ശ്വാസം മുട്ടലാവും ഫലം.

എന്തുകൊണ്ട്?

ഏതൊരു വ്യവസ്ഥയ്ക്കും അതിനകത്ത് ഉൾക്കൊള്ളിക്കാവുന്ന വസ്തുക്കൾക്ക് ഒരു നിശ്ചിതപരിധിയുണ്ട്. കൂടുതൽ കൂടുതൽ മാലിന്യങ്ങൾ നമ്മൾ കത്തിക്കുമ്പോൾ, നമ്മുടെ പരിസരത്തിന് ഉൾക്കൊള്ളാനാവുന്ന വാഹകശേഷിയെ വായുമലിനീകരണം ശ്വാസം മുട്ടിക്കും. പണ്ടു നാം ചെയ്തിരുന്ന വീട്ടുവളപ്പിലെ ശവദാഹം പോലും ഇന്ന് നിരുത്സാഹപ്പെടുത്തുന്നത് ഇക്കാരണം കൊണ്ടാണ്.

മത്സ്യം ധാരാളം കഴിക്കുന്ന കേരളീയർക്ക് ഡയോക്സിൻ, ഫ്യൂറാൻ എന്നിവ കാരണമുള്ള മാരകവിഷബാധയുണ്ടാവാനുള്ള സാധ്യത വളരെ കൂടുതലാണ്. മേൽപ്പറഞ്ഞ വിവരങ്ങൾ മുഴുവൻ ഓർമ്മിക്കാൻ പ്രയാസമാണെങ്കിൽ നമുക്ക് കാതലായ ഒരു കാര്യം മാത്രം ഉറപ്പിച്ചുപറയാം. രണ്ടു രാസവസ്തുക്കളെ ഓർമ്മിക്കാം.

> “
> **മത്സ്യം ധാരാളം കഴിക്കുന്ന കേരളീയർക്ക് ഡയോക്സിൻ, ഫ്യുറാൻഎന്നിവ കാരണമുള്ള മാരകവിഷബാധയുണ്ടാകാനുള്ള സാധ്യത വളരെ കൂടുതലാണ്.**
> ”

കാതലായ കാര്യം

ഒരിക്കലും ഒന്നും കത്തിക്കരുത്

രണ്ടു രാസവസ്തുക്കൾ

ഡയോക്സിനുകളും ഫ്യുറാനുകളും - ശാസ്ത്രത്തിന്റെ അറിവിൽ ഏറ്റവും മാരകമെന്ന് കണ്ടെത്തിയിട്ടുള്ള രാസവിഷങ്ങളാണിവ. പരിണാമചരിത്രത്തിൽ ജീവൻ ഒരിക്കലും നേരിട്ടിട്ടില്ലാത്ത മനുഷ്യനിർമ്മിത (സിന്തറ്റിക്) രാസവിഷങ്ങളാണിവ.

> **ഓരോ പ്രാവശ്യവും നാം മാലിന്യങ്ങൾ തീയിട്ടുകത്തിക്കുമ്പോൾ ഇവ നമ്മുടെ ഓർമ്മയിൽ വരട്ടെ.**
>
> **അതിനാൽ....**
>
> **മാലിന്യങ്ങൾ കത്തിക്കുന്നത് അപായകരമാണ്...... എന്നാൽ നമുക്കവയെ വലിച്ചെറിയാമോ?....**
>
> **മാലിന്യം കൂനകൂടുന്ന ചെറുതോ വലുതോ ആയ നിക്ഷേപകേന്ദ്രങ്ങളിൽ സാധാരണയായി സംഭവിക്കുന്നതെന്താണ്?**

ഇന്ത്യയിലെ ഏറ്റവും ആധുനികവും ഉപഭോഗ സംസ്കാരത്തിനു കീഴടങ്ങിയതുമായ സമൂഹങ്ങളിൽ ഒന്നാണ് കേരളം. ഈ ഉപഭോഗതൃഷ്ണയുടെ ശേഷിപ്പുകൾ, നിറഞ്ഞ ഒരു പ്ലാസ്റ്റിക് സഞ്ചി

തുറന്നാൽ നമുക്കത് വ്യക്തമാകും. പുലർച്ചയ്ക്കോ രാത്രി ഇരുട്ടത്തോ ആരും കാണാതെ നിങ്ങളുടെ അയൽക്കാരോ (നിങ്ങൾ തന്നെയോ?) വലിച്ചെറിഞ്ഞതാവാം ഗാർഹികമാലിന്യങ്ങൾ നിറഞ്ഞ ആ പ്ലാസ്റ്റിക് സഞ്ചി! അതിൽ അടുക്കളയിൽ നിന്നുള്ള അവശിഷ്ടങ്ങൾ മാത്രമല്ല, ഒട്ടനവധി ഖരമാലിന്യങ്ങളും തീർച്ചയായും ഉണ്ടാവും. കേടായ പ്ലാസ്റ്റിക് കളിപ്പാട്ടങ്ങൾ, പത്രക്കടലാസിൽ പൊതിഞ്ഞ സാനിറ്ററി നാപ്കിനുകൾ, തലേന്നുരാത്രി നടന്ന പാർട്ടിയുടെ ബാക്കി മദ്യക്കുപ്പികൾ, ആഹാരവശിഷ്ടങ്ങളോടെ സ്റ്റൈറോഫോം (styrofoam), തെർമോക്കോൾ (thermocoal) എന്നിവയുടെ പായ്ക്കിംഗ് വസ്തുക്കളും പാത്രങ്ങളും, ബാറ്ററികൾ, സി.എഫ്.എൽ. ബൾബുകൾ തുടങ്ങി നിരവധി ഇലക്ട്രോണിക് മാലിന്യങ്ങളും മറ്റും, അലസമായി വലിച്ചെറിഞ്ഞ ആ സഞ്ചിയിലുണ്ടാവും.

ഈ ഉൽപ്പന്നങ്ങളുടെയുള്ളിൽ എത്രയേറെ രാസവസ്തുക്കളുണ്ടാവും എന്നു നിങ്ങൾക്കറിയാമോ? നാം ഉപയോഗിക്കുന്ന ഓരോ വസ്തുവിലും നിരവധി മാരകമായ രാസവിഷങ്ങൾ അടങ്ങിയിട്ടുണ്ടാവും. വർത്തമാനക്കടലാസിലെ അച്ചടിയിൽ അടങ്ങിയ ഈയം (Lead) ഒരു ഉദാഹരണമാണ്. കുഞ്ഞുങ്ങളുടെ ഏറ്റവും വലിയ ശത്രുവാണ് ഈയം. സി.എഫ്.എൽ ബൾബുകളിൽ അടങ്ങിയ രസം (Mercury) അതിമാരകമായ വിഷവസ്തുവാണ്. ഏതൊരു വസ്തുവെടുത്താലും -നാം ധരിക്കുന്ന വസ്ത്രം വരെ- രാസവസ്തുക്കൾ നിറഞ്ഞതാണ്. അപായകരമായ മാലിന്യങ്ങൾ (HAZARDOUS WASTE), മുനിസിപ്പൽ ഖരമാലിന്യം (MSW - Municipal Solid Waste) അല്ലെങ്കിൽ ഗാർഹിക മാലിന്യം എന്നിങ്ങനെ മാലിന്യങ്ങളെ വേർതിരിച്ചിരിക്കുന്നു.

അപായകരമായ മാലിന്യങ്ങൾ നിക്ഷേപിച്ചയിടങ്ങളുടെയത്രതന്നെ മാരകമായ മലിനീകരണം സംഭവിച്ച സ്ഥലങ്ങളാണ് മുനിസിപ്പൽ ഖരമാലിന്യങ്ങൾ നിക്ഷേപിച്ചയിടങ്ങളും എന്ന് ടെക്സാസ് ജല ഗവേഷണകേന്ദ്രം (Texas Water Research Centre) ഈയിടെ നടത്തിയ ഗവേഷണം സ്ഥിരീകരിക്കുന്നു.

വികേന്ദ്രീകൃത ജനകീയാസൂത്രണമാണ് ലോകത്തിന്റെ മുൻപിൽ നാം കേരളീയർ കാഴ്ചവച്ച ഏറ്റവും നല്ല ഒരു മാതൃകാപദ്ധതി. നമ്മുടെ മാലിന്യനിക്ഷേപകേന്ദ്രങ്ങളും ഇതേ വികേന്ദ്രീകൃതപാത ആത്മാർത്ഥമായി പിൻതുടരുന്നതായി നമുക്ക് കാണാം! മറ്റു സംസ്ഥാനങ്ങളിലും രാഷ്ട്രങ്ങളിലും കാണപ്പെടുന്ന ഒരൊറ്റ ഭീമാകാര മാലിന്യനിക്ഷേപകേന്ദ്രത്തിനുപകരം കേരളത്തിൽ ഓരോ പാതയോരത്തും ഒഴിഞ്ഞുകിടക്കുന്ന ഓരോ പറമ്പിലും നമുക്ക് മാലിന്യങ്ങൾ കുന്നുകൂടിക്കിടക്കുന്നതുകാണാം. ഈ നിക്ഷേപസ്ഥലങ്ങൾ പലതും ഒരു ചെറിയ കുളത്തിന്റെയോ തോടിന്റെയോ അതുപോലുള്ള ജലാശയങ്ങളുടെയോ അരികിലായിരിക്കുകയും ചെയ്യും. തന്റെ വീട്ടിലെ മാലിന്യങ്ങൾ പ്ലാസ്റ്റിക് സഞ്ചിയിൽ പൊതിഞ്ഞ്, വീട്ടിൽ നിന്നകലെ എവിടെയെങ്കിലും വലിച്ചെറിഞ്ഞാൽ അതിനെപ്പറ്റി മറക്കാം എന്നാണ് മിക്കവരും വിചാരിക്കുന്നത്. പക്ഷെ നമ്മുടെ മാലിന്യം വിശ്വസ്തനായ ഒരു നായയെപ്പോലെയാണ് എന്ന താക്കീത് നാം ചെവിക്കൊണ്ടേ മതിയാവൂ. എവിടെ തള്ളിക്കളഞ്ഞാലും അത് നമ്മെ പിൻതുടർന്ന് നമ്മുടെയടുത്തേക്ക് തന്നെ തിരിച്ചെത്തിയിരിക്കും.

ആ പഴയ പ്രശസ്ത പരസ്യചിത്രം പോലെയാണത്. രസികൻ പട്ടിക്കുട്ടി ഒരു ബാലനെ പിൻതുടരുന്ന ആ ചിത്രം ഓർമ്മയില്ലേ?

മൊബൈൽ ഫോൺ നെറ്റ്‌വർക്കിനെക്കാൾ അതിവിപുലമായ ശൃംഖലാജാലിക (Networks and Webs)യാണ് പരിസ്ഥിതി(Environment)യിലേക്ക് നാം വലിച്ചെറിയുന്ന മാലിന്യങ്ങൾക്കുള്ളത്. നാമവയെ എവിടെക്കൊണ്ട് വലിച്ചെറിഞ്ഞാലും ഉപേക്ഷിച്ചാലും അവയ്ക്ക് നമ്മെ പിൻതുടർന്ന് നമ്മിലേക്ക് തന്നെ തിരിച്ചെത്താനാവും.

മാലിന്യങ്ങൾ എവിടെയെങ്കിലും നിക്ഷേപിക്കുമ്പോൾ എന്താണ് സംഭവിക്കുന്നത്?

അനേകഘടകങ്ങൾ ഉൾച്ചേർത്ത മിശ്രിത മാലിന്യങ്ങൾ ഒരൊറ്റ സ്ഥലത്ത് നിക്ഷേപിച്ചാൽ, മാലിന്യത്തിലെ ജൈവവും അജൈവവുമായ വസ്തുക്കൾ പരസ്പരം രാസീയമായി പ്രതിപ്രവർത്തനം നടത്തി ''ലീച്ചേറ്റ്'' (Leachate) എന്ന അവശിഷ്ടമുണ്ടാക്കുന്നു.

''ലീച്ചേറ്റ്''

ഏതൊരു മാലിന്യവും വിഘടനം സംഭവിക്കുമ്പോൾ അതിൽനിന്നു വാർന്നിറങ്ങുന്ന (Leach) വസ്തുവാണ് ലീച്ചേറ്റ്. ജൈവമാലിന്യങ്ങൾ മാത്രം നിക്ഷേപിച്ചയിടങ്ങളിൽ നിന്നുണ്ടാവുന്ന അവശിഷ്ടം പൊതുവെ വിഷമയമാവില്ല.

എല്ലാ കനലോഹങ്ങളും അർബുദത്തിനിടയാക്കുന്ന വിഷവസ്തുക്കളാണ്.

> "
> **എല്ലാ ഘന ലോഹങ്ങളും അർബുദത്തിനിടയാക്കുന്ന വിഷവസ്തുക്കളാണ്.**
> "

പക്ഷെ ജൈവവിഘടനത്തിനു വിധേയമാകാത്ത മാലിന്യങ്ങളിൽ നിന്നുണ്ടാവുന്ന ലീച്ചേറ്റ് ഗുരുതരമായ പാരിസ്ഥിതിക, ആരോഗ്യ പ്രശ്നങ്ങളുണ്ടാക്കുന്നു.

ഇതിനൊക്കെ പുറമെ ഈ ലീച്ചേറ്റിൽ നൈട്രേറ്റ്, സൾഫേറ്റ് മുതലായ വസ്തുക്കൾ കൂടുതലാണ്. അതുകൊണ്ടുതന്നെ സൂക്ഷ്മാണുജീവികൾ പെരുകാനുള്ള സാധ്യതയുമുണ്ട്. ഇവയിൽ പലവയും പറ്റിയ സാഹചര്യം വരുമ്പോൾ രോഗാണുക്കളായി മാറാനും പെരുകാനും വഴിയുണ്ട്. ഘനലോഹങ്ങളാണ് ലീച്ചേറ്റിൽ അടങ്ങിയ മറ്റൊരു വിഷമാലിന്യം. മാരകരാസവസ്തുക്കളും കനലോഹങ്ങളും നിറഞ്ഞ ഈ ലീച്ചേറ്റ് മണ്ണിലും ജലത്തിലുമെത്തുമ്പോൾ, അവ സസ്യങ്ങളിലും സസ്യഭുക്കുകളായ മൃഗങ്ങളിലും വളരെയെളുപ്പം അടിഞ്ഞുകൂടും. പച്ചക്കറികളും ഇലക്കറികളും മാംസവും അങ്ങനെയാണ് നമ്മുടെയുള്ളിൽ കയറിപ്പറ്റുന്ന മാരകകനലോഹങ്ങളുടെ ഏറ്റവും വലിയ ഉറവിടങ്ങളാവുന്നത്. മാലിന്യശൃംഖലകൾ എപ്രകാരമൊക്കെയാണ് നമ്മെ പിൻതുടരുന്നത് എന്ന് ഏവർക്കും മനസ്സിലായിക്കാണുമല്ലോ.

ഈയം, മെർക്കുറി, ആർസനിക്, കാഡ്മിയം എന്നിവയാണ് മുനിസിപ്പൽ മാലിന്യങ്ങളിൽ കാണുന്ന പ്രധാനപ്പെട്ട കനലോഹങ്ങൾ (Heavy Metals). അവയെല്ലാം അർബുദത്തിനു കാരണമാവുന്ന മാരകവിഷങ്ങളാണ്. ശ്വാസകോശരോഗം, ത്വക്ക്, വൃക്ക, കരൾ എന്നിവയെ ബാധിക്കുന്ന ഗുരുതരമായ ക്യാൻസർ എന്നിവ വരുത്താൻ ശക്തിയുള്ള വിഷങ്ങളാണവ.

ഈ ഘനലോഹങ്ങൾ കാരണമുണ്ടാവുന്ന ആരോഗ്യപ്രശ്നങ്ങൾ താഴെ കൊടുക്കുന്നു:

1. ഈയം (Lead) – ഉറവിടം – വർത്തമാനക്കടലാസിലെ അച്ചടിമഷിയിലും നിറമുള്ള പ്ലാസ്റ്റിക്കിലും ചായങ്ങളിലും ഈയമുണ്ടാവും.

കുഞ്ഞുങ്ങളെയാണ് ഈയം ഏറ്റവും പ്രതികൂലമായി ബാധിക്കുക. രക്തത്തിൽ കലരുന്ന ഈയം അതിവേഗം അവരുടെ തലച്ചോറിലെത്തുന്നു. അവരുടെ മാനസികവും ബൗദ്ധികവുമായ വികാസത്തെ പ്രതികൂലമായി ബാധിക്കുന്ന ഈയം പല തരത്തിലുള്ള ആരോഗ്യപ്രശ്നങ്ങൾക്കും കാരണമാവുന്നു.

* നാഡീവ്യൂഹത്തെ ബാധിക്കുന്ന വിഷബാധ
* ബൗദ്ധികശേഷിക്കുറവ്
* ബൗദ്ധികവികാസത്തിനു വരുന്ന കാലതാമസം
* പഠനവൈകല്യങ്ങൾ
* ബുദ്ധിമാന്ദ്യം
* തലച്ചോറിനെ മൊത്തമായി ബാധിക്കുന്ന രോഗം

(Encephalopathy) തുടങ്ങി നിരവധി രോഗങ്ങൾ ഈയം കാരണമാണ് ഉണ്ടാവുന്നത്.

അടിസ്ഥാനപരമായി കുഞ്ഞുങ്ങളുടെ ശാരീരികവും മാനസികവുമായ വികസനത്തെ ഈയം ഗുരുതരമായി തടസ്സപ്പെടുത്തുന്നു. മുതിർന്നവർക്കും ഈയം ഹാനികരമാണ്. ഈയം അകത്തുചെന്നാൽ ഉണ്ടാവുന്ന ആരോഗ്യപ്രശ്നങ്ങൾ:-

* വൃക്കകൾക്ക് സംഭവിക്കുന്ന ക്ഷതം
* പുരുഷബീജത്തിന്റെ എണ്ണക്കുറവ്
* ഗർഭമലസലും അകാലപ്രസവവും

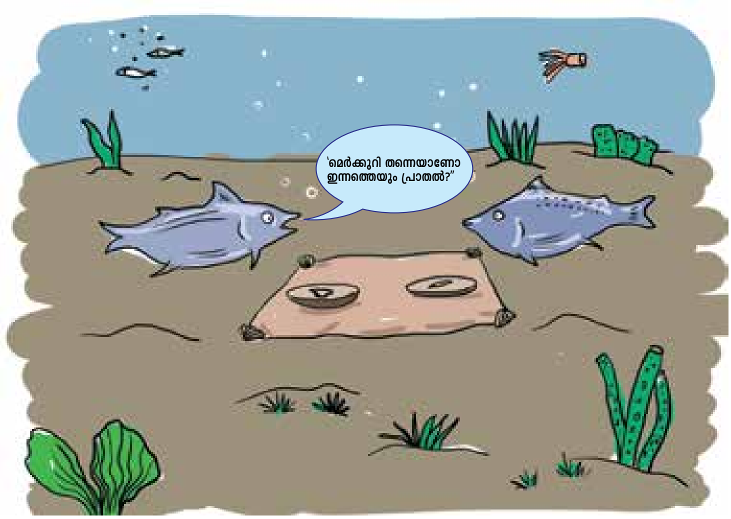
2. രസം (Mercury) - ഉറവിടം: ട്യൂബ് ലൈറ്റുകൾ, CFL വിളക്കുകൾ, ചെറുതും വലുതുമായ തെർമോമീറ്ററിലും ബട്ടൺ ബാറ്ററികളിലും മെർക്കുറിയുണ്ടാവും.

മെർക്കുറിയുടെ പ്രധാന സ്രോതസ്സ് ഇന്ന് സി.എഫ്.എൽ വിളക്കുകളാണ്. അർബുദത്തിനിടയാക്കുന്ന മാരകവിഷങ്ങളിൽ ഒന്നാണ് മെർക്കുറി. നാഡീവ്യൂഹത്തെ ഗുരുതരമായി ബാധിക്കുന്ന വിഷമായ മെർക്കുറി തലച്ചോറിനും ക്ഷതം വരുത്തുന്നു. ഈ ഘനലോഹത്തിന്റെ ഒരു പ്രത്യേകത അത് പ്രധാനമായും മത്സ്യങ്ങളിൽ അടിഞ്ഞുകൂടുന്നു എന്നതാണ്.

“

കുഞ്ഞുങ്ങളുടെ ആരോഗ്യകരമായ ബൗദ്ധിക വികാസത്തെ ഈയം ഗുരുതരമായി ബാധിക്കുന്നു.

”



മറ്റ് ഘനലോഹ വിഷമാലിന്യങ്ങൾ

3. ആഴ്സനിക് (Arsenic-) - ഉറവിടം:- ഷാംപൂ, റ്റൂത്ത് പേസ്റ്റ്, മറ്റ് സൗന്ദര്യവർധക വസ്തുക്കൾ, ഡിയോഡറന്റുകൾ....

4. കാഡ്മിയം (Cadmium-) - ഉറവിടം:- ബാറ്ററികൾ. ഘന

> “
>
> **പ്രത്യുല്പാദനവ്യവസ്ഥ, രോഗപ്രതിരോധവ്യവസ്ഥ, ഹോർമോൺ വ്യവസ്ഥ മുതലായ ജീവന്റെ നെടുംതൂണുകളായ വ്യവസ്ഥകളെ അന്തരീക്ഷ മലിനീകരണം ഗുരുതരമായി ബാധിക്കുന്നു.**
>
> ”

ലോഹങ്ങൾ കാരണമുണ്ടാവുന്ന രോഗങ്ങളുടെ പട്ടിക വളരെ നീണ്ടതാണ്. മൊത്തത്തിൽ എല്ലാ ഘനലോഹങ്ങളും പല തരത്തിലുള്ള ക്യാൻസറിന് കാരണമാവുന്നു. ക്യാൻസറിനുപുറമേ ഒട്ടനവധി ആരോഗ്യപ്രശ്നങ്ങളും ഗുരുതരമായ വൈകല്യങ്ങളും ഇവ കാരണമുണ്ടാവുന്നു.

* ജനിതകവൈകല്യങ്ങൾ
* വന്ധ്യത
* ഗർഭച്ഛിദ്രം
* ഹൃദ്രോഗങ്ങൾ
* വിറയൽ, വ്യക്തിത്വത്തിനുവരുന്ന മാറ്റങ്ങൾ, അസ്വസ്ഥത, ആകാംക്ഷ, ഉറക്കമില്ലായ്മ, വിഷാദരോഗം തുടങ്ങി നാഡീവ്യൂഹസംബന്ധവും മനഃശാസ്ത്രപരവുമായ രോഗലക്ഷണങ്ങൾ.
* മജ്ജയ്ക്ക് സംഭവിക്കുന്ന ക്ഷതം (Bone Marrow Depression)
* ചുവന്ന രക്താണുക്കൾക്ക് വരുന്ന നാശം (Haemolysis)
* കരൾവീക്കം (Hepatomegaly)
* ശരീരം മുഴുവൻ കറുത്ത പുള്ളികൾ വരുന്ന രോഗാവസ്ഥ (Melanosis)
* നാഡികൾക്ക് വരുന്ന വീക്കം കാരണം സംഭവിക്കുന്ന പല തരത്തിലുള്ള നാഡീവ്യൂഹക്ഷതങ്ങൾ (Polyneuropathy)
* തലച്ചോറിനെ മുഴുവൻ ബാധിക്കുന്ന രോഗം (Encephalopathy)
* ശരീരത്തിന്റെ അഗ്രഭാഗങ്ങളിലേക്കുള്ള രക്തയോട്ടം തടസ്സപ്പെടുത്തുന്ന രീതിയിൽ രക്തധമനികൾക്ക് വരുന്ന ക്ഷതം. അത് മൂർച്ഛിക്കുമ്പോൾ അവയവങ്ങൾ നിർജ്ജീവമായി ചീഞ്ഞഴുകി മുറിച്ചുകളയേണ്ടിവരുന്ന (Gangrenous changes) അവസ്ഥയും ‘കറുത്തപാദം’ (Black Foot) എന്ന രോഗാവസ്ഥയും.

തെറ്റായ രീതിയിലുള്ള മാലിന്യനിർമ്മാർജ്ജനം കൊണ്ടുണ്ടാവുന്ന രോഗങ്ങളെക്കുറിച്ചുമാത്രം ഒരു പുസ്തകമെഴുതാം. പക്ഷെ നമുക്കിതിവിടെ നിർത്താം. മറ്റു സംസ്ഥാനങ്ങളെക്കാൾ വ്യാവസായികപ്രവർത്തനം കുറവുള്ള കേരളത്തിൽ വ്യാവസായികമലിനീകരണത്തെക്കാളും, വാഹനങ്ങൾ കാരണമുള്ള മാലിന്യങ്ങളേക്കാളും അപായകരവും മാരകവുമായ മലിനീകരണം ഖരമാലിന്യം ശാസ്ത്രീയമായി നിർമ്മാർജ്ജനം ചെയ്യാത്തതു വഴിയുണ്ടാകുന്നതാണ്. ഇതു ദിനംപ്രതി വർധിക്കുകയുമാണ്. ഉപഭോഗസംസ്കാരത്തിന്റെ വളർച്ചയും അജൈവ മാലിന്യങ്ങളുടെ (NBDW - Non Biodegradable Waste) വർധനവും (പ്രത്യേകിച്ച് ഘനലോഹങ്ങൾ ധാരാളമുള്ള ഇ-മാലിന്യം) കേരളത്തിലെ മാലിന്യപ്രശ്നം അതീവ ഗുരുതരമാക്കുന്നു.

കാര്യക്ഷമമല്ലാത്ത ഖരമാലിന്യനിർമ്മാർജ്ജനം എന്തുകൊണ്ടാണ് 'ആരോഗ്യ അടിയന്തിരാവസ്ഥ'യായിത്തീരുന്നത് എന്ന് വ്യക്തം.

വളരുന്ന ഭ്രൂണത്തെ മാരകഘനലോഹങ്ങൾ പ്രതികൂലമായി ബാധിക്കുന്നതുകൊണ്ട് ഗുരുതരമായ വൈകല്യങ്ങളുള്ള ശിശുക്കൾ ജനിക്കുന്നു. പ്രസവസമയത്ത് ആരോഗ്യമുണ്ടെന്ന് തോന്നാമെങ്കിലും ഗർഭസ്ഥകാലത്ത് വിഷബാധയേറ്റ പല കുഞ്ഞുങ്ങൾക്കും ശാരീരികവും മാനസികവുമായ പല തരത്തിലുള്ള വൈകല്യങ്ങളും (Psychomotor Retardations) അന്ധതയും അപസ്മാരം പോലുള്ള രോഗങ്ങളും (seizures) ബാധിക്കാനുള്ള സാധ്യതയുണ്ട്.

കാതലായ കാര്യങ്ങൾ ചുരുക്കത്തിൽ

* മാലിന്യങ്ങൾ കത്തിക്കുന്നതും കുന്നുകൂട്ടുന്നതും ആരോഗ്യത്തിനു ഹാനികരമാണ്. അർബുദം, വന്ധ്യത, ജനിതകവൈകല്യങ്ങൾ എന്നിവയ്ക്കത് കാരണമാവും. ഏതൊരു ജീവിയുടെയും പ്രത്യുൽപ്പാദനവ്യവസ്ഥ, രോഗപ്രതിരോധവ്യവസ്ഥ, ഹോർമോൺ വ്യവസ്ഥ എന്നീ ജീവന്റെ നെടുംതൂണുകളായ വ്യവസ്ഥകളെ മാലിന്യങ്ങളിൽ നിന്നു പുറത്തുവരുന്ന രാസവിഷങ്ങൾ ഗുരുതരമായി ബാധിക്കും. കേരളത്തിലിന്ന് പരക്കെ നടക്കുന്ന തെറ്റായ മാലിന്യനിർമ്മാർജ്ജന പ്രവർത്തനങ്ങളാണ് ജനങ്ങളുടെയിടയിൽ ഭയാനകമായി വർധിക്കുന്ന അർബുദം, വന്ധ്യത എന്നിവയുടെ പ്രധാനകാരണം എന്നുപറയാം. ഗാർഹികമാലിന്യങ്ങൾ മറ്റേതു വിഷമാലിന്യങ്ങളുടെയത്ര തന്നെ അപായകരമാണെന്നും അവയെല്ലാം ക്യാൻസറിനു കാരണമാവുന്നുവെന്നും ശാസ്ത്രീയമായി തെളിയിച്ചിട്ടുണ്ട്. രാസമാലിന്യങ്ങളും മാരകരോഗങ്ങളും തമ്മിലുള്ള പരസ്പരബന്ധത്തെക്കുറിച്ച് കേരളത്തിൽ ആധികാരികമായ ഗവേഷണം നടത്തുന്നത് നല്ലതായിരിക്കും.
* ഗർഭസ്ഥശിശുക്കളെയും കുഞ്ഞുങ്ങളെയുമാണ് രാസവിഷങ്ങൾ ഏറ്റവുമെളുപ്പം ബാധിക്കുക. ശൈശവത്തിലോ ഭ്രൂണാവസ്ഥയിലോ രാസവിഷബാധയേറ്റ കുഞ്ഞുങ്ങൾ വളരുമ്പോൾ അവരെ മാരകമായ രോഗങ്ങളും വൈകല്യങ്ങളും ബാധിക്കുന്നു.
* ഡയോക്സിൻ, ഫ്യൂറാൻ, മെർക്കുറി എന്നീ രാസവിഷങ്ങൾ സസ്യങ്ങളിലും മൃഗങ്ങളിലും മാത്രമല്ല മത്സ്യങ്ങളിലുമെത്തുന്നു. ഇത് കേരളത്തെ സംബന്ധിച്ചിടത്തോളം ശ്രദ്ധേയമാണ്. മത്സ്യാഹാരപ്രിയരായ മലയാളികൾക്ക് രാസവിഷങ്ങൾ കൊണ്ടുണ്ടാവുന്ന ഗുരുതരമായ രോഗാവസ്ഥകൾ വരാനുള്ള സാധ്യത കൂടുതലാണ്. കേരളത്തിലെ മിക്ക മാലിന്യനിർമ്മാർജ്ജനകേന്ദ്രങ്ങളും ജലസ്രോതസ്സുകൾക്കടുത്തായതുകൊണ്ട് ജലമലിനീകരണവും പൊതുജനാരോഗ്യത്തെ പ്രതികൂലമായി ബാധിക്കുന്നു.

> "വളരുന്ന ഭ്രൂണത്തെ മാരകകന ലോഹങ്ങൾ പ്രതികൂലമായി ബാധിക്കുന്നതുകൊണ്ട് ഗുരുതരമായ വൈകല്യങ്ങളുള്ള ശിശുക്കൾ ജനിക്കുന്നു. പ്രസവസമയത്ത് ആരോഗ്യമുണ്ടെന്ന് തോന്നാമെങ്കിലും ഗർഭസ്ഥകാലത്ത് വിഷബാധയേറ്റ പല കുഞ്ഞുങ്ങൾക്കും ശാരീരികവും മാനസികവുമായ പല തരത്തിലുള്ള വൈകല്യങ്ങളും (Psychomotor Retardations) അന്ധതയും അപസ്മാരം പോലുള്ള രോഗങ്ങളും (seizures-) ബാധിക്കാനുള്ള സാധ്യതയുണ്ട്."

> **കേരളത്തിലിന്ന് എല്ലായിടത്തും നടക്കുന്ന അശാസ്ത്രീയമായ മാലിന്യനിർമ്മാർജ്ജനമാണ് ഇന്നാട്ടിൽ വർധിക്കുന്ന അർബുദത്തിനും വന്ധ്യതയ്ക്കും കാരണം.**

പരിസ്ഥിതികാര്യങ്ങൾ ഉൾപ്പെടെ എല്ലാ പ്രശ്നങ്ങളെക്കുറിച്ചും ബോധവാന്മാരാണ് കേരളീയർ എന്നാണ് പൊതുധാരണ. എന്നാൽ ഈ അധ്യായത്തിന്റെ തുടക്കത്തിൽ വിവരിച്ച രണ്ടു കഥകൾ നേരെമറിച്ചാണ് കാര്യങ്ങൾ എന്നാണ് തെളിയിക്കുന്നത്. അതുകൊണ്ടുതന്നെയാണ് മാലിന്യനിർമ്മാർജ്ജനവും പരിപാലനവും എത്ര കണ്ട് അടിയന്തരമായ ഒരു കാര്യമാണെന്ന് ജനങ്ങൾ തിരിച്ചറിയണമെന്നും ഉണർന്നുപ്രവർത്തിക്കണമെന്നും ശുചിത്വമിഷന് നിർബന്ധമുള്ളത്.

ഈ പുസ്തകത്തിന്റെ ആദ്യത്തെ അധ്യായം ഈയൊരു പ്രധാനപ്പെട്ട ഉദ്ദേശത്തോടെയാണ് വിഭാവന ചെയ്യപ്പെട്ടിട്ടുള്ളത്. രണ്ടാമത്തെ കഥയിലെ ഭാര്യയുടെ അർബുദബാധ ഒരുപക്ഷെ ഒരു യാദൃച്ഛികസംഭവം മാത്രമായിരിക്കാം. പക്ഷെ കീടനാശിനിയായി ബാറ്ററികൾ വാഴക്കടയ്ക്കൽ ഇടുന്നതും രോഗകീടബാധയില്ലാത്തതെന്ന് വിശ്വസിച്ച് അതേ വാഴപ്പഴം ഭക്ഷിക്കുന്നതും പിന്നീട് ക്യാൻസർ ബാധിക്കുന്നതും തമ്മിലുള്ള തികച്ചും യാദൃശ്ചികമായ പരസ്പരബന്ധം നമുക്ക് അവഗണിക്കാനാവില്ല. (ഇവിടെ പരാമർശിക്കുന്ന ആരെയും നിന്ദിക്കുകയല്ല എന്ന് എടുത്തുപറയട്ടെ.)

നാമൊരു കിഴുക്കാംതൂക്കായ മലയുടെ അപകടകരമായ അഗ്രത്തിലാണെന്ന് ഉൽക്കണ്ഠയോടെ ഊന്നിപ്പറയാനാണ് ഇവിടെ ഉദ്ദേശിക്കുന്നത്. നാം നമ്മുടെ കുഞ്ഞുങ്ങളോട് ചെയ്യുന്നത് അങ്ങേയറ്റത്തെ അനീതിയാണ്.നമുക്ക് നൽകാൻ കഴിയുന്ന ഏറ്റവും ഗുണനിലവാരം കൂടിയ ജീവിതം നമ്മുടെ കുഞ്ഞുങ്ങൾക്ക് സമ്മാനിക്കാനായി നാമെത്ര പണവും സമയവും ഊർജ്ജവുമാണ് നിക്ഷേപിക്കുന്നത്. പക്ഷെ പരിസ്ഥിതിസംരക്ഷണത്തിനായി നാമൊന്നും നൽകാത്തതുകൊണ്ടുമാത്രം അവരുടെ ആരോഗ്യം നശിച്ചാൽ നാം ചെയ്യുന്നതെല്ലാം വിഫലമാകില്ലേ?

നിങ്ങൾക്ക് നല്ല മാതാപിതാക്കളാവണമെങ്കിൽ, നിങ്ങൾ പാരിസ്ഥിതികബോധമുള്ളവരായേ തീരൂ. നന്മയും ചുമതലാബോധവുമുള്ള അമ്മയും അച്ഛനും ആകാൻ ആഗ്രഹിക്കുന്ന എല്ലാവരും അവശ്യം ഈ പുസ്തകം വായിക്കണം.

ഇപ്പോൾ നിങ്ങൾ പറയുന്നത് ഞങ്ങൾക്ക് കേൾക്കാം. ശരി, എനിക്ക് നല്ലൊരു അമ്മ/അച്ഛൻ ആവണം. അതിനായി ഞാനെന്തു ചെയ്യണം?

നല്ലത്.... ആ ചോദ്യത്തിന് ഉത്തരം പറയുംമുമ്പ് ചില അടിസ്ഥാന ചോദ്യങ്ങൾക്ക് നമ്മൾ ഉത്തരം കണ്ടെത്തിയേ തീരൂ. എന്തുചെയ്യണം എന്ന് അതിനുശേഷം പറയാം.

ആദ്യമായും ആത്യന്തികമായും...

നിങ്ങളുടെ പാനപാത്രം കാലിയാക്കൂ!!!

ആദ്യം പാനപാത്രം കാലിയാക്കൂ

നിറഞ്ഞിരിക്കുന്ന ഒരു പാനപാത്ര (glass) ത്തിനു കൂടുതൽ വെള്ളം ഉൾക്കൊള്ളാനാവില്ല എന്നതുപോലെതന്നെ, നമ്മുടെ മനസ്സ് നിറയെ അബദ്ധധാരണകളാണെങ്കിൽ അതിലേക്ക് അല്പം പോലും പുതിയ ആശയങ്ങൾ കടക്കില്ല. ചിന്തയുടെ പാനപാത്രം കാലിയാക്കുന്നതിന്റെ ഭാഗമായി നാം പഠിച്ച ചില പാഠങ്ങൾ തിരുത്തേണ്ടിയിരിക്കുന്നു. എങ്കിലേ അവയുടെ സ്ഥാനത്ത് ഈ അധ്യായത്തിൽ പ്രതിപാദിച്ചിരിക്കുന്ന പാഠങ്ങൾ ഉൾക്കൊള്ളാനാവൂ. ആദ്യമായി നമുക്ക് ഏറ്റവും മൗലികമായ ചോദ്യം ചോദിക്കാം.

എന്താണ് മാലിന്യം ?

തിരുത്തിപ്പഠിക്കാനുള്ള പാഠം I

'മാലിന്യം' എന്നു നാം വിളിക്കുന്ന വസ്തുക്കൾ യഥാർത്ഥത്തിൽ മാലിന്യം ആണോ?

'മാലിന്യം' (ഉപയോഗശൂന്യമായ പാഴ്‌വസ്തു) എന്ന വാക്ക് തന്നെ നാം പുനഃപരിശോധിക്കേണ്ടിയിരിക്കുന്നു. ഒരു വസ്തുവിനെ നമ്മൾ ''മാലിന്യം'' എന്നു മുദ്രകുത്തുമ്പോൾ തന്നെ അതിനെ വലിച്ചെറിഞ്ഞുകളയാനോ, കുഴിച്ചിടാനോ, അവഗണിക്കാനോ, കത്തിക്കാനോ ആണ് നമ്മുടെ പ്രവണത. അതുകൊണ്ടുതന്നെ ''മാലിന്യം'' എന്ന വാക്ക് തന്നെ നമുക്കൊരു പുനർവിചിന്തനത്തിനു വിധേയമാക്കാം.

നാമിന്ന് ''മാലിന്യം'' എന്നു വിളിച്ച് ഉപേക്ഷിക്കുന്ന ഏതൊരു വസ്തുവിനും ഇന്നലെ വരെ എന്തെങ്കിലുമൊക്കെ പ്രയോജനമുണ്ടായിരുന്നിരിക്കാം. എന്തിനെക്കാളുമുപരി, നാം ഉപയോഗിച്ച് വലിച്ചെറിയുന്ന ഏതൊരു വസ്തുവും പലതരം പ്രക്രിയകളിലൂടെ സൃഷ്ടിക്കപ്പെട്ട ഒരു ഉൽപ്പന്നമാണ്. മാത്രമല്ല ഭൂമിമാതാവിന്റെ പരിമിതമായ വിഭവങ്ങൾ ഉപയോഗിച്ചും ഇല്ലാതാക്കിയും നിർമ്മിക്കപ്പെടുന്ന വസ്തുവാണത്. ഈ ഉൽപ്പാദനപ്രക്രിയയിൽ മനുഷ്യാധ്വാനത്തിന്റെ നിരവധി മണിക്കൂറുകൾ തൊട്ട് ഇന്ധനം, വൈദ്യുതി തുടങ്ങി പരിമിതമായ ഊർജ്ജസ്രോതസ്സുകളും ധനവും വരെ ചെലവാക്കിയിട്ടുണ്ട്. അത്തരമൊരു വിലയേറിയ വസ്തുവിനെ കണ്ണടച്ചുതുറക്കുംമുമ്പേ മാലിന്യമാക്കി മാറ്റി നാം ഉപേക്ഷിക്കാൻ ഒരുങ്ങുകയാണ്. അതുവേണോ?

“രൂപകൽപ്പനയിൽ വന്ന ഒരു ചെറിയ പാളിച്ചയാണ് മാലിന്യം” (“Waste is but a design flaw”) എന്ന് ഒരിക്കലൊരു സുമനസ്സ് പറഞ്ഞിട്ടുണ്ട്. കാര്യക്ഷമമായ വ്യവസ്ഥകൾ നിലവിലുണ്ടെങ്കിൽ പാഴാക്കാൻ പാടില്ലാത്ത വിഭവമല്ലാതെ മാലിന്യം എന്ന വസ്തുവേ നാട്ടിലുണ്ടാവില്ലെന്നും ഏറ്റവും മനോഹരമായി പറഞ്ഞിരിക്കുകയാണിവിടെ.

ഉൽപ്പാദനഘട്ടത്തിലേക്ക് ശ്രദ്ധതിരിക്കുന്ന സുപ്രധാനമായ ഒരു സന്ദേശവും ഇതു നൽകുന്നുണ്ട്. അമൂല്യമായ പ്രകൃതിവിഭവങ്ങൾ പരമാവധി വീണ്ടെടുക്കുന്നതിനനുയോജ്യമായ തരത്തിൽ നമുക്ക് നമ്മുടെ ഉൽപ്പന്നങ്ങളും സംവിധാനങ്ങളും രൂപകൽപ്പന ചെയ്യേണ്ടതുണ്ട്. എങ്കിൽ മാത്രമേ ഉപയോഗിച്ചശേഷം ഉപേക്ഷിച്ചുകളയുക എന്ന പ്രക്രിയ നമുക്കൊഴിവാക്കാനാവൂ. ഈ ആശയമാണ് പ്രത്യക്ഷമായും പരോക്ഷമായും ഈ പുസ്തകത്തിൽ വിശദീകരിക്കുന്നത്.

പഠിക്കാനുള്ള പാഠം ।

“മാലിന്യം” ഒരു പാഴ്‌വസ്തുവല്ല, മറിച്ച് പാഴാക്കാൻ പാടില്ലാത്ത വിഭവമാണ്

നമ്മുടെ നാട്ടിലെ മാലിന്യ പരിപാലനത്തിന്റെ ചരിത്രം

കേരളത്തിൽ മാത്രമല്ല ഇന്ത്യയിലെല്ലായിടത്തും മാലിന്യസംസ്കരണത്തിന്റെ കാര്യത്തിൽ ഒരുപാട് പാളിച്ചകളും പരാജയങ്ങളും സംഭവിച്ചിട്ടുണ്ട്. വിജയം നേടിയെന്ന് അവകാശപ്പെടുന്ന ഇടങ്ങളിൽ പോലും പാരിസ്ഥിതികവും സാമ്പത്തികവുമായ സുസ്ഥിരത ഇപ്പോഴും ഒരു വലിയ ചോദ്യചിഹ്നമാണ്.

ദൈവമേ
എന്തുകൊണ്ടെന്തുകൊണ്ട്
ഇത്രയേറെ
പരാജയങ്ങൾ?

നാമീ ചോദ്യം ഉന്നയിക്കുമ്പോൾ സ്ഥിരമായി കിട്ടുന്ന ഉത്തരം:-

* നമ്മുടെ രാഷ്ട്രത്തിലും സംസ്ഥാനത്തിലും മാലിന്യ പരിപാലനത്തിനുള്ള ശരിയായ സാങ്കേതികവിദ്യയില്ല.
* അനുകരിക്കാൻ പറ്റിയ നല്ലൊരു മാതൃക എവിടെയുമില്ല.

ബുദ്ധിമുട്ടുള്ള ഈ പ്രവൃത്തിയുടെ പ്രാധാന്യം കുറച്ചുകാണിക്കാൻ ഏറ്റവും പറ്റിയ എളുപ്പവഴിയാണിത്. പക്ഷെ നമ്മുടെ പരാജയങ്ങളുടെ കാരണങ്ങൾ അപഗ്രഥിച്ചാൽ നമുക്ക് കിട്ടുന്ന ഉത്തരം ഒറ്റ വാചകത്തിൽ പറയാം:-

''മാലിന്യപരിപാലനത്തിന്റെ ആസൂത്രണത്തിൽ നമ്മുടെ സമീപനം എല്ലായ്പ്പോഴും പരസ്പരബന്ധമില്ലാത്തതും അപൂർണ്ണവുമായിരുന്നുവെന്നു മാത്രമല്ല ചിട്ടയോടെയും സമഗ്രതയോടെയും നമുക്കത് നിർവഹിക്കാനായിട്ടുമില്ല.''

മേൽപ്പറഞ്ഞ വാചകത്തിൽ പ്രതിപാദിക്കുന്ന കാര്യം മനസ്സിലാക്കാൻ കുറേക്കൂടി പാഠങ്ങൾ തിരുത്താനും ചില പാഠങ്ങൾ പഠിക്കാനുമുണ്ട്.

തിരുത്തിപ്പഠിക്കാനുള്ള പാഠം 2

''മാലിന്യപ്രശ്നം നമുക്ക് പരിഹരിക്കാനാവാത്തത് നമ്മുടെ പക്കൽ ശരിയായ സാങ്കേതികവിദ്യ ഇല്ലാത്തതുകൊണ്ടാണ്. ഇന്ദ്രജാലം പോലെ മാലിന്യം മുഴുവൻ കൈകാര്യം ചെയ്യുന്ന ഒരു സൂപ്പർ സാങ്കേതികവിദ്യയ്ക്കായി നമുക്ക് കാത്തിരിക്കാം.''

ഈ കാഴ്ചപ്പാടിന്റെ പ്രശ്നം മനസ്സിലാക്കാൻ, നമ്മുടെ വീട്ടിലെ ചവറ്റുകുട്ട തന്നെ പരിശോധിക്കാം. അതിൽ എന്തൊക്കെയാണ് നാം കാണുന്നത് ?

ഈ ചിത്രം കാണുമ്പോൾ തന്നെ നമുക്ക് മനസ്സിലാവും നാം ഉപയോഗിച്ചു വലിച്ചെറിയുന്ന വസ്തുക്കളുടെ വൈവിധ്യം. അവയോരോന്നും വ്യത്യസ്ത സാങ്കേതികവിദ്യയിലൂടെ ഉൽപ്പാദിപ്പിക്കപ്പെട്ടതാണ്. ഇതു മനസ്സിലാക്കിയശേഷം ലളിതവും സാമാന്യബുദ്ധിക്ക് നിരക്കുന്നതുമായ ഒരു ചോദ്യം നമുക്ക് നമ്മോടുതന്നെ ചോദിക്കാം.

'വ്യത്യസ്ത സാങ്കേതികവിദ്യകളിലൂടെ ഉൽപ്പാദിപ്പിച്ച ഇത്രയേറെ വൈവിധ്യമാർന്ന വസ്തുക്കളെ നമുക്കെങ്ങനെ ഒരൊറ്റ സാങ്കേതികവിദ്യകൊണ്ട് നിർമ്മാർജ്ജനം ചെയ്യാനാവും?'

അതുകൊണ്ടുതന്നെ മാലിന്യനിർമ്മാർജ്ജനത്തെക്കുറിച്ച് നാം ''വിചിന്തനം'' ചെയ്യുമ്പോൾ, ഏറ്റവും ലളിതമായ സാമാന്യബോധം നമ്മളോടു പറയുന്നത് ഇതാണ് – നമ്മുടെ മൊത്തം മാലിന്യങ്ങളെ കൈകാര്യം ചെയ്യാൻ ഒരു ഭാവി സാങ്കേതികവിദ്യ ഉടലെടുക്കാൻ കാത്തിരിക്കുക എന്നു വച്ചാൽ പലതരത്തിലുള്ള പഴങ്ങൾ തരുന്ന ഒരു മാന്ത്രിക വൃക്ഷത്തെ പ്രതീക്ഷിച്ചിരിക്കുക എന്നാണ്.

(അവലംബം: അജയ് പത്മനാഭൻ, തിരുവനന്തപുരം സിറ്റി കണക്ട് ഫൗണ്ടേഷൻ)

നമ്മുടെ സങ്കൽപ്പത്തിലെ ഉത്തമമായ മാലിന്യപരിപാലനവ്യവസ്ഥ

അതുകൊണ്ടുതന്നെ....

പഠിക്കാനുള്ള പാഠം 2

* നമ്മുടെ മൊത്തം മാലിന്യങ്ങളെയും കൈകാര്യം ചെയ്യാൻ തക്കതായ ഭാവി സാങ്കേതികവിദ്യയൊന്നും എവിടെയുമില്ല. അത്തരമൊരു സാങ്കേതികവിദ്യ ഉണ്ടായാൽ തന്നെയും അത് പാരിസ്ഥിതികമായും സാമ്പത്തികമായും സുസ്ഥിരമായിരിക്കുകയുമില്ല.

* എല്ലാറ്റിനുമുപരി വേസ്റ്റ് എന്നത് നമ്മുടെ സംസ്കാരത്തെയും പെരുമാറ്റത്തെയും മനോഭാവത്തെയും സംബന്ധിച്ചുള്ള ഒരു വെല്ലുവിളിയാണ്. എന്നാൽ അതത്രകണ്ടൊരു സാങ്കേതികമായ വെല്ലുവിളിയല്ല.

*നമ്മുടെ മണ്ണിൽ തന്നെ നമുക്കാവശ്യമായ എല്ലാ സാങ്കേതികവിദ്യകളുമുണ്ട്.

“നമ്മുടെ സംസ്കാരം, പെരുമാറ്റം, സമീപനം എന്നിവയുമായി ബന്ധപ്പെട്ട ഒരു വെല്ലുവിളിയാണ് മാലിന്യം. അതത്ര കണ്ടൊരു സാങ്കേതികമായ വെല്ലുവിളിയല്ല.”

തിരുത്തിപ്പഠിക്കാനുള്ള പാഠം 3

“അത്യന്താധുനികമായ ഒരു യന്ത്രസാമഗ്രിയോ ഫാക്ടറിയോ ഒരു കച്ചവടക്കാരനിൽനിന്നു വാങ്ങിയാൽ നമ്മുടെ പ്രശ്നം പരിഹരിക്കപ്പെടും.”

നമ്മെ ആകർഷിക്കുന്ന ഒരു വില്പനക്കാരനിൽ നിന്ന് മഹത്തായ ഒരു ഉൽപ്പന്നം പണം കൊടുത്തുവാങ്ങി, നമ്മുടെ പ്രദേശത്ത് സ്ഥാപിച്ചാൽ മാലിന്യപരിപാലനത്തിനുള്ള പരിഹാരത്തിന്റെ മാതൃകയായി കാണിക്കാം എന്നാണ് നമ്മിലധികം പേരും വിശ്വസിക്കുന്നത്. ഒരു പ്രെഷർ കുക്കർ വാങ്ങി അടുക്കളയിൽ വെച്ചാൽ തീൻ മേശപ്പുറത്ത് നല്ല ചൂടും രുചിയുമുള്ള ഭക്ഷണം താനേ പ്രത്യക്ഷപ്പെട്ടുകൊള്ളും എന്ന് പ്രതീക്ഷിക്കുന്നതുപോലെയാണിത്. പക്ഷെ പലവ്യഞ്ജനങ്ങളും പച്ചക്കറികളും വാങ്ങി, വൃത്തിയാക്കി, അരിഞ്ഞ്, ആവശ്യത്തിനു വെള്ളവും ചേരുവകളും കണക്കിനുചേർത്ത് നേരാംവണ്ണം പാചകം ചെയ്തില്ലെങ്കിൽ തീൻമേശയിൽ നല്ല ആഹാരമായിരിക്കില്ല ഉണ്ടാവുക, കു

ട്ടിച്ചോറായ എന്തോ ഒരു വസ്തുവായിരിക്കും അത്. മാലിന്യത്തിന്റെ കാര്യത്തിലും ഇതുതന്നെയാണ് സംഭവിക്കുന്നത്. പാചകം പഠിക്കാനും പാചക കലയിൽ വൈദഗ്ധ്യം നേടാനും നാം സമയം ചെലവഴിക്കുന്നുണ്ട്. പക്ഷെ മാലിന്യ പരിപാലനം പോലൊരു കുഴഞ്ഞുമറിഞ്ഞതും സങ്കീർണവുമായ വിഷയത്തെക്കുറിച്ച് പഠിക്കാൻ നാം തയ്യാറല്ല. സമഗ്രമായ മാലിന്യ പരിപാലന സംവിധാനത്തിന് ആവശ്യമായ സങ്കീർണപ്രക്രിയകളുടെ സൂക്ഷ്മ വിശദാംശങ്ങൾ പഠിക്കാൻ വേണ്ട സമയം കണ്ടെത്താൻ നമുക്ക് മടിയാണ്.

പഠിക്കാനുള്ള പാഠം 3

സാങ്കേതികവിദ്യയേക്കാൾ പ്രധാനം നിർമാണ പ്രക്രിയകളാണ്. ആവശ്യമായ സംവിധാനങ്ങൾ വേണ്ടിടത്ത് ശരിയായരീതിയിൽ സ്ഥാപിക്കാൻ സമയവും ഊർജ്ജവും നാം ചെലവഴിച്ചില്ലെങ്കിൽ ഏതു നല്ല സാങ്കേതികവിദ്യയും പരാജയപ്പെടാൻ സാധ്യതയുണ്ട്. ഒരു സാങ്കേതികവിദ്യയെന്ന നിലയിൽ കംപോസ്റ്റിംഗ് കേരളത്തിൽ പരാജയമാണ് എന്ന പൊതുധാരണ ഇതിനൊരു നല്ല ഉദാഹരണമാണ്. പക്ഷേ ഈ പരാജയത്തിനുകാരണം സാങ്കേതികവിദ്യയുടെ പാളിച്ചയല്ല, മറിച്ച് ആ സാങ്കേതികവിദ്യ കാര്യക്ഷമമാകാൻ അത്യാവശ്യമായ നടപടിക്രമങ്ങൾ നേരാംവണ്ണം സ്വീകരിക്കാത്തതാണ്. ഉദാഹരണത്തിന് മാലിന്യങ്ങൾ തരംതിരിക്കൽ. മാലിന്യ പരിപാലനം എന്ന ഭാഷയുടെ എ, ബി, സി (A, B, C) യാണ്, ആദ്യപടിയായി ചെയ്യേണ്ട തരംതിരിക്കൽ. അതൊരിടത്തും തൃപ്തികരമായ രീതിയിൽ നടന്നിട്ടില്ല. മറിച്ച് ഈ ഭാഷയുടെ എക്സ്, വൈ, ഇസഡ് (X, Y, Z) എന്നീ അവസാനലിപികൾക്കാണ് നമ്മൾ പ്രാധാന്യം കൊടുത്തത്. അവസാനലിപികളെന്നാൽ മാലിന്യ സംസ്കരണ പ്ലാന്റും സാങ്കേതികവിദ്യയുമാണ്. നാളെ മറ്റൊരു സാങ്കേതികവിദ്യ വരുകയും ഇതേ കാരണത്താൽ തന്നെ പരാജയപ്പെടുകയും ചെയ്തേക്കാം. അപ്പോഴും നാം സാങ്കേതികവിദ്യയെ ആയിരിക്കും പഴി ചാരുക.

ഒരു മാരത്തോൺ ഓട്ടപ്പന്തയത്തിന്റെ അന്തിമരേഖയായിട്ടാണ് വാസ്തവത്തിൽ സാങ്കേതികവിദ്യ വരുക. സാങ്കേതികവിദ്യയെന്ന അവസാനഘട്ടത്തിൽ എത്തിച്ചേരുന്നതിനുമുമ്പ് നീണ്ടദൂരം നമുക്കോടിത്തീർക്കാനുണ്ട്. നമ്മുടെ ചിന്തയിൽ ഈ സന്ദേശം നന്നായി ഉൾക്കൊള്ളിച്ചില്ലെങ്കിൽ, ഈയൊരു കാര്യത്തിൽ നമുക്കൊരിക്കലും വിജയം കൈവരിക്കാനാവില്ല.

കാര്യക്ഷമമായ മാലിന്യ പരിപാലന സംവിധാനത്തിൽ മാലിന്യം തരംതിരിക്കലാണ് മർമ്മപ്രധാനം.

മുനിസിപ്പൽ ഖരമാലിന്യ പരിപാലന മാനുവൽ, CPHEEO

തിരുത്തിപ്പഠിക്കാനുള്ള പാഠം 4

''വികസിതരാജ്യങ്ങളിലെപ്പോലെ കുറ്റമറ്റ സംവിധാനങ്ങളില്ലാത്തതുകൊണ്ടാണ് നമുക്ക് മാലിന്യങ്ങൾ സംസ്കരിക്കാൻ കഴിയാത്തത്. വികസിതരാഷ്ട്രങ്ങളിൽ നിലവിലുള്ള എല്ലാ X, Y, Z വ്യവസ്ഥകളെയും നമുക്കിവിടെ അനുകരിക്കണം. അവരുടെ നാട് നമ്മുടേതിനെക്കാൾ വ്യത്തി കൂടുതലുള്ള, ഒരിടത്തും മാലിന്യം കൂടിക്കിടക്കാത്ത പ്രദേശമാണ്.''

നമ്മുടെ മനസ്സിലുറച്ചുപോയ ഈ പാഠം തിരുത്താൻ ആഴത്തിലുള്ള അപഗ്രഥനം വേണ്ടിവരും.

ലോകമൊട്ടുക്ക് നടക്കുന്ന മാലിന്യ പരിപാലനത്തിന്റെ ചരിത്രം പഠിച്ചാൽ ഒരു കാര്യം വ്യക്തമാവും. ഓരോ നാടും, പ്രത്യേകിച്ച് വികസിതമായ നാടുകൾ, താഴെ പറയുന്ന എല്ലാ ഘട്ടങ്ങളിലൂടെയും കടന്നുപോയിട്ടുണ്ടാവും.

1. മധ്യയുഗകാലത്തും അതിനും മുമ്പുള്ള പ്രാചീനകാലങ്ങളിലും ''മാലിന്യം'' എന്ന ആശയമേ ലോകത്തുണ്ടായിരുന്നില്ല. അടുക്കളമാലിന്യമായി കിട്ടുന്ന വളരെ കുറച്ചു വസ്തുക്കൾ കൃഷിക്ക് വളമായും കന്നുകാലികൾക്ക് തീറ്റയായും പ്രാചീനമനുഷ്യരും ഉപയോഗിച്ചിട്ടുണ്ടാവും. ''മാലിന്യം'' എന്ന പേരിടാൻ പോലുമാവാത്ത വളരെ കുറച്ച്, ജൈവവിഘടനത്തിനു വിധേയമാവാത്ത മാലിന്യം - മുഖ്യമായും ലോഹവസ്തുക്കൾ - പൂർണമായും പുനരുപയോഗിക്കുകയും പുനഃചംക്രമണത്തിനു വിധേയമാക്കുകയും ചെയ്തിട്ടുണ്ടാവും. പണ്ടുകാലത്ത് ഖനനവും പുത്തൻ ഉൽപ്പന്നങ്ങളുടെ നിർമ്മാണവും നിലനിർത്താൻ പാകത്തിൽ മനുഷ്യരാശിക്ക് കാര്യശേഷി ഉണ്ടായിരുന്നില്ല. അതുകൊണ്ടുതന്നെ മിതമായ ഉപയോഗവും പുനഃചംക്രമണവും നടന്നിരിക്കണം.
2. വ്യാവസായിക വിപ്ലവത്തിന്റെ തുടക്കത്തിൽ ഉൽപ്പാദനം വർധിക്കാൻ തുടങ്ങി. പക്ഷെ അക്കാലത്തും വസ്തുക്കൾ ഉപയോഗിച്ചു വലിച്ചെറിയുന്നതു താങ്ങാനാവുന്ന തലത്തിലേക്ക് ഉൽപ്പാദനം വർധിച്ചിരുന്നില്ല. മാത്രമല്ല സാമ്പത്തിക കാരണങ്ങളാൽ തന്നെ പുനഃചംക്രമണം അനിവാര്യമായിരുന്നു.
3. ആഗോളവൽക്കരണകാലത്താണ് ഉൽപ്പാദനമേഖലയിൽ ഒരു കുതിച്ചുചാട്ടവും അനിയന്ത്രിതമായ ഉപഭോഗവും വ്യാപകമായത്. ഇതാണ് യാതൊരു ചിന്തയുമില്ലാത്ത മാലിന്യോല്പാദനത്തിന് വഴിതെളിച്ചത്. പുനഃചംക്രമ

> **“ ഏതാനും വികസിതരാജ്യങ്ങളിലൊഴിച്ച് പരിസ്ഥിതിസുരക്ഷയ്ക്കും സുസ്ഥിരതയ്ക്കും പ്രാധാന്യം കൊടുക്കുന്ന കുറ്റമറ്റ വേസ്റ്റ് മാനേജ്മെന്റ് വ്യവസ്ഥകൾ ഒരു രാജ്യത്തും നിലവിലില്ല. ”**

ണം നിർബന്ധിതമാക്കിയിരുന്ന സാമ്പത്തിക പിന്നോക്കാവസ്ഥക്ക് മാറ്റം വരുകയും ''ഉപയോഗിക്കുക, വലിച്ചെറിയുക'' എന്ന സംസ്കാരം ലോകത്തെല്ലായിടത്തും പുരോഗതിയുടെ ലക്ഷണമായി സ്വീകരിക്കപ്പെടുകയും ചെയ്തു. ഉപയോഗം കഴിഞ്ഞ വസ്തുക്കൾ ''മാലിന്യം'' അഥവാ പാഴ്വസ്തുക്കൾ എന്നു മുദ്രകുത്തപ്പെട്ടു. അശാസ്ത്രീയമായ മാലിന്യം നിക്ഷേപത്തിലേക്കാണിത് നയിച്ചത്.

4. മാലിന്യങ്ങൾ കുന്നുകൂടുന്നതിന്റെ ഹാനികരമായ പ്രത്യാഘാതങ്ങൾ മനസ്സിലാക്കിയതോടെയാണ് താഴ്ന്ന പ്രദേശങ്ങളിലും ഉപയോഗിക്കാതെ കിടക്കുന്ന ഭൂമിയിലും ചതുപ്പുനിലങ്ങളിലും മറ്റും വൻതോതിൽ മാലിന്യങ്ങൾ നിക്ഷേപിച്ച് മണ്ണിട്ടുമൂടുന്ന ''ശാസ്ത്രീയമായ ഭൂമിനികത്തൽ'' (Scientific Landfilling) എന്ന മാലിന്യ പരിപാലന പരിപാടി വികസിത രാജ്യങ്ങൾ ആരംഭിച്ചത്. (ഇത്തരം പ്രദേശങ്ങളെല്ലാം പിന്നീട് അതിഭയാനകമായ പരിസ്ഥിതി ദുരന്തമേഖലകളായി മാറി.)

5. മാലിന്യം കൊണ്ടിട്ടു നിറയ്ക്കാനും നികത്താനും വിസ്തൃതമായ ഭൂമി ബാക്കിയില്ലെന്ന് ഈ രാഷ്ട്രങ്ങൾ വേഗം തന്നെ തിരിച്ചറിഞ്ഞു. മാലിന്യങ്ങൾ കത്തിച്ചു ചാമ്പലാക്കുന്ന 'ഇൻസിനറേഷൻ' (Incineration) ചെയ്യാനാണവർ പിന്നീടു ശ്രമിച്ചത്. ഉയർന്ന താപനിലയിൽ എല്ലാ മാലിന്യങ്ങളും വൈദ്യുതി ഉപയോഗിച്ച് ഭസ്മമാക്കുന്ന ഇൻസിനറേറ്ററുകൾ (Incinerators) സ്ഥാപിക്കാനുള്ള ബൃഹത്പദ്ധതികളാണ് പിന്നീടവർ ആസൂത്രണം ചെയ്തത്. (ഇൻസിനറേറ്ററുകൾ സൃഷ്ടിക്കുന്ന അതിമാരകമായ അന്തരീക്ഷമലിനീകരണവും ആരോഗ്യപ്രശ്നങ്ങളും നമ്മളും തിരിച്ചറിഞ്ഞേതീരൂ). മാലിന്യങ്ങൾ എങ്ങനെയെങ്കിലും നിർമ്മാർജ്ജനം ചെയ്യുക എന്ന ഉദ്ദേശമേ ലാൻഡ്ഫില്ലിംഗ് പരിപാടിയിലും ഇൻസിനറേഷനിലും ഉണ്ടായിരുന്നുള്ളൂ. മാലിന്യങ്ങളിൽ നിന്ന് വിഭവങ്ങൾ വീണ്ടെടുക്കുക എന്ന ആശയം വളരെ പിന്നീടാണ് തിരിച്ചറിയപ്പെട്ടത്.

6. ഈയടുത്ത കാലത്താണ് വികസിതരാഷ്ട്രങ്ങൾ വീണ്ടും പരമ്പരാഗത മാലിന്യസംസ്കരണരീതികളിലേക്ക് ശ്രദ്ധകൊടുക്കാൻ തുടങ്ങിയത്. പഴയ രീതിയിലുള്ള കംപോസ്റ്റിംഗ്, പുനഃചംക്രമണം (Recycling) എന്നിവയിലേക്ക് ഈ രാഷ്ട്രങ്ങളെ പ്രേരിപ്പിച്ചത് മാലിന്യത്തിൽ നിന്ന് വിഭവങ്ങൾ വീണ്ടെടുക്കുക എന്നത് പരിസ്ഥിതി സുസ്ഥിരതയ്ക്ക് അത്യന്താപേക്ഷിതമാണ് എന്ന തിരിച്ചറിവാണ്. മാലിന്യനിർമ്മാർജ്ജനം (Waste Disposal) എന്നതിനുപകരം മാലിന്യങ്ങളിൽ നിന്ന് വിഭവങ്ങൾ വീണ്ടെടുക്കൽ (Resource Recovery) എന്ന പ്രക്രിയക്ക് ഊന്നൽ നൽകുന്ന മാലിന്യപരിപാലനവ്യവസ്ഥകൾ ആസൂത്രണം ചെയ്യാനും പരിസ്ഥിതിസുരക്ഷയ്ക്ക് പ്രാധാന്യം നൽകുന്ന മാലിന്യ പരിപാലന നയങ്ങൾ രൂപീകരിക്കാനുമാണ് ആ രാഷ്ട്രങ്ങൾ ഇന്നു ശ്രമിക്കുന്നത്.

ഏതാനും വികസിതരാഷ്ട്രങ്ങളിലൊഴിച്ച് പരിസ്ഥിതിസുരക്ഷക്കും സുസ്ഥിരതയ്ക്കും പ്രാധാന്യം കൊടുക്കുന്ന, കുറ്റമറ്റതായ മാലിന്യ പരിപാലന സംവിധാനങ്ങൾ ഒരു രാഷ്ട്രത്തിലും നിലവിലില്ല എന്നു പറയുന്നതിൽ തെറ്റില്ല.

ഈ ചിത്രങ്ങൾ എവിടെ നിന്നുള്ളവയാണെന്ന് ഊഹിക്കാമോ? ചിന്തിച്ചു കൊണ്ടേയിരിക്കൂ.... മനസ്സിലുദിക്കുന്ന ചിന്തകളിൽ നിന്ന് നിങ്ങൾക്കുത്തരം കിട്ടും...

നാം പഠിച്ച പാഠത്തിന്റെ രത്നച്ചുരുക്കം

വൻതോതിൽ ഖരമാലിന്യങ്ങൾ കൈകാര്യം ചെയ്യുന്നതിലുള്ള സങ്കീർണപ്രശ്നങ്ങളെ നേരിടാൻ മാലിന്യത്തിൽ നിന്ന് വിഭവങ്ങൾ വീണ്ടെടുക്കുക എന്ന ആശയമാണ് പക്വമായ മാനേജ്മെന്റ് നയമായി ലോകമൊട്ടുക്ക് ഉയർന്നുവരുന്നത്. വിഭവങ്ങളുടെ സുസ്ഥിരമായ പരിപാലനത്തിന് ഇതാണ് ഏറ്റവും പറ്റിയ വഴിയെന്ന് തിരിച്ചറിയപ്പെടുകയാണ്. മാലിന്യ പരിപാലനത്തിന്റെ കാര്യത്തിൽ ഇന്ത്യ, പ്രത്യേകിച്ച് കേരളം, പുതിയൊരു മേഖലയാണ്. അതുകൊണ്ടുതന്നെ നമ്മളെന്തു പദ്ധതി രൂപീകരിച്ചാലും അതിന്റെ ആസൂത്രണത്തിൽ ഈ തത്വശാസ്ത്രം കണക്കിലെടുത്തേ തീരൂ.

നേരത്തേ കൊടുത്ത രണ്ടു ചിത്രങ്ങളിൽ ഇടതുവശത്തേത് 2014-ൽ വേൽസിലെ ന്യൂപോർട്ടിൽ നിന്നെടുത്തതാണ്. വലതുവശത്തേത് അമേരിക്കൻ ഐക്യനാടുകളിലെ അലാസ്കയിലെ ഒരു മാലിന്യനിക്ഷേപസ്ഥലത്തിന്റേതാണ്. ഒരു നാടിനെയും ഇകഴ്ത്താനല്ല ഇതിവിടെ പറയുന്നത്. വികസിത രാഷ്ട്രങ്ങളിൽ പോലും മാലിന്യപരിപാലനത്തിനും നിർമ്മാർജ്ജനത്തിനും തൃപ്തികരമായ വ്യവസ്ഥകളില്ല എന്നു സ്ഥിരീകരിക്കാനാണ് ശ്രമിക്കുന്നത്. അവിടത്തെ നഗരങ്ങളും തെരുവുകളും കാഴ്ചയ്ക്ക് വൃത്തിയും വെടിപ്പുമുള്ളതായിരിക്കാം. അതിശയകരവും കാര്യക്ഷമവുമായ മാലിന്യശേഖരണ വ്യവസ്ഥകളും ആ നാടുകളിലുണ്ടായേക്കാം. പക്ഷെ യഥാർത്ഥത്തിലുള്ള മാലിന്യ പരിപാലനത്തിലേക്ക് അവരും എത്തുന്നതേയുള്ളൂ. അതുകൊണ്ടുതന്നെ നമുക്ക് അനുകരിക്കത്തക്ക കുറ്റമറ്റ മാലിന്യ പരിപാലന വ്യവസ്ഥയ്ക്കായി ലോകം മുഴുവൻ തിരഞ്ഞുകൊണ്ടേയിരിക്കാൻ നമുക്കാവില്ല.

അതിവിശിഷ്ടമായ സംസ്കാരമുള്ള അസാധാരണമായ ഒരു രാഷ്ട്രമാണ് നമ്മുടേത്. അനന്യമായ സമ്പദ്‌വ്യവസ്ഥയും എല്ലാറ്റിനുമുപരി അനിതരസാധാരണമായ പ്രശ്നങ്ങളുമുള്ള ഒരു നാട്. കേരളത്തെ സംബന്ധിച്ചിടത്തോളം ഈ അനന്യത വളരെ സ്പഷ്ടവുമാണ്. അതെ, വിദേശരാജ്യങ്ങളിലെ മാലിന്യസംസ്കരണവ്യവസ്ഥകളിൽ നിന്ന് നമുക്ക് പല കാര്യങ്ങളും പഠിക്കാം. പക്ഷെ അവരുടെ വ്യവസ്ഥകളെ നമുക്ക് അനുകരിക്കാനാവില്ല.

> “
> **പിച്ചവെക്കാൻ തുടങ്ങുന്ന ഒരു നവജാതശിശുവിനെപ്പോലെയാണ് മാലിന്യ പരിപാലനം ഇന്നും ലോകം മുഴുവനും. വികസിതരാഷ്ട്രങ്ങൾ അതേക്കുറിച്ച് തർക്കിക്കുകയും പഠിക്കുകയും വിചിന്തനം ചെയ്യുകയും മാലിന്യ പരിപാലന രീതികൾ പുനഃപരിശോധിക്കുകയുമൊക്കെയാണ്.**
> ”

പഠിക്കാനുള്ള പാഠം 4

പിച്ചവെച്ചു നടക്കാൻ തുടങ്ങുന്ന ഒരു നവജാതശിശുവിനെപ്പോലെയാണ് മാലിന്യ പരിപാലനം ഇന്നും ലോകം മുഴുവനും. പൂർണവികാസത്തിലേക്കുള്ള പരിണാമത്തിലാണത്. വികസിതരാഷ്ട്രങ്ങൾ പോലും അതേക്കുറിച്ച് തർക്കിക്കുകയും പഠിക്കുകയും പുനർവിചിന്തനം ചെയ്യുകയും മാലിന്യ പരിപാലന രീതികൾ പുനഃപരിശോധിക്കുകയുമൊക്കെയാണ്.

അതുകൊണ്ടുതന്നെ ഒരു ഇന്ത്യൻ പ്രശ്നത്തിന് ഒരിക്കലും വിദേശപരിഹാരം തേടാൻ പാടില്ല. കേരളത്തിലെ പ്രശ്നത്തിന് ഇന്ത്യൻ പരിഹാരവും ഫലപ്രദമാവില്ല. തദ്ദേശീയ ആവശ്യങ്ങൾക്കും ശേഷിക്കും അനുസരിച്ച് മാലിന്യപരിപാലനവ്യവസ്ഥകൾ അനുകൂലനം ചെയ്തെടുക്കണം. ഒരുപക്ഷെ ആർക്കറിയാം, മാലിന്യം എങ്ങനെ പരിപാലിക്കണം എന്നതിനെക്കുറിച്ച് ലോകത്തിനു തന്നെ മാതൃകയാവാൻ കേരളത്തിനു കഴിഞ്ഞേക്കാം!

തിരുത്തിപ്പഠിക്കാനുള്ള പാഠം 5

“മാലിന്യം സർക്കാരിന്റെ ചുമതലയാണ്; സർക്കാരിന്റെ മാത്രം ചുമതലയാണ്.”

ഈ കാര്യം ഏറ്റവുമൊടുവിലാണ് ഈ അധ്യായത്തിൽ പ്രതിപാദിക്കുന്നതെങ്കിലും ഏറ്റവും പ്രധാനപ്പെട്ട “പുനർവിചിന്തനം” ഇക്കാര്യത്തിലാണുണ്ടാവേണ്ടത്. ഇതവസാനം പറയുന്നതിനൊരു കാരണമുണ്ട്. എന്തെന്നാൽ മാലിന്യ പരിപാലനം സർക്കാരിന്റെ -സർക്കാരിന്റെ മാത്രം- ചുമതലയാണെന്നും നമ്മുടെ മൊത്തം മാലിന്യങ്ങളും സർക്കാർ തന്നെ നിർമ്മാർജ്ജനം ചെയ്തുകൊള്ളണം എന്നുമുള്ള ആശയം തന്നെയാണ് നമ്മുടെ പരാജയത്തിന്റെ മുഖ്യ കാരണം. അതുകൊണ്ടുതന്നെ കുറ്റമറ്റ മാലിന്യ പരിപാലന സംവിധാനങ്ങൾ നമ്മുടെ നാട്ടിൽ എവിടെയുമില്ല.

“ലൈസൻസ് രാജ്” എന്ന പേരിൽ ഒരു കാലത്ത് ഭരണകൂടത്തിലുണ്ടായിരുന്ന ചിന്താഗതിയോട് സാമ്യമുള്ള ഒന്നാണീ കാഴ്ചപ്പാട്. ഉൽപ്പാദനം മുതൽ നിർമ്മാണം വരെയും എല്ലാ കാര്യങ്ങളും സർക്കാർ തന്നെ ചെയ്യും എന്നാണെല്ലാവരും കരുതിയിരുന്നത്. നേരെമറിച്ച് ഭരണകൂടം നിയമവ്യവസ്ഥാപനം നടത്തുകയും കാര്യങ്ങളുടെ

നടത്തിപ്പ് സുഗമമാക്കുകയും മാത്രമേ ചെയ്യേണ്ടൂ, അല്ലാതെ എല്ലാ കാര്യങ്ങളും ചെയ്യുകയല്ല വേണ്ടെതെന്നുമുള്ള തീരുമാനത്തിലെത്താൻ ഒരുപാട് പുനർ വിചിന്തനങ്ങൾ വേണ്ടിവന്നു. സമ്പദ്‌വ്യവസ്ഥ മെച്ചപ്പെടുത്താൻ ജനങ്ങൾക്ക് ഏതെല്ലാം വിധത്തിൽ സഹായിക്കാനും സഹകരിക്കാനുമാവും എന്നാണ് നാം ചിന്തിക്കേണ്ടത്. ഗഹനമായ വിചിന്തനത്തിലൂടെയാണ് ''സുഗമമായി ബിസിനസ്സ് നടത്താൻ'' എങ്ങനെ കഴിയും എന്നതിന് മുൻതൂക്കം കൊടുക്കാനുള്ള തീരുമാനത്തിൽ നാമെത്തിയത്.

മേൽപ്പറഞ്ഞ സമീപനം മാലിന്യ പരിപാലനത്തിന്റെ കാര്യത്തിൽ പ്രായോഗികമാക്കിയാൽ, ''സുഗമമായ മാലിന്യ പരിപാലനം'' പതിന്മടങ്ങ് നന്നായി നടക്കും. കാര്യമെന്തെന്നാൽ, നാമോരോരുത്തരും മാലിന്യപരിപാലനത്തിന്റെ കാര്യത്തിൽ തുല്യചുമതല ഏറ്റെടുത്തേ മതിയാവൂ. അല്ലാതെ സർക്കാരിന്റേയോ തദ്ദേശ സ്വയംഭരണവകുപ്പിന്റെയോ മേൽ ഈ പ്രശ്നം കെട്ടിവെയ്ക്കുകയല്ല വേണ്ടത്. മോശപ്പെട്ട ഖരമാലിന്യപരിപാലനം കാരണമുള്ള ഗുരുതരമായ പരിസ്ഥിതിനാശത്തിന്റെ കാര്യത്തിൽ കിഴുക്കാംതൂക്കായ ഒരു മലയുടെ അപകടകരമായ അഗ്രത്തിലാണ് നാം നിൽക്കുന്നത്. കാലാവസ്ഥാവിദഗ്ധരും പരിസ്ഥിതി ശാസ്ത്രജ്ഞരും വീണ്ടും വീണ്ടും നമ്മെ ഓർമ്മിപ്പിക്കുന്നത് ''ജീവിതശൈലികൾ മാറ്റാൻ'' നാം തയ്യാറായില്ലെങ്കിൽ നമ്മുടെ ഭൗമഗ്രഹം മനുഷ്യനെന്ന ജീവജാതിയെ ഉപേക്ഷിക്കും എന്നാണ്.

ആരോഗ്യമുള്ള ഒരു ഗ്രഹം നമ്മുടെ കുട്ടികൾക്ക് കൈമാറണമെന്ന് നാം ഉദ്ദേശിക്കുന്നുണ്ടെങ്കിൽ ഉത്തരവാദിത്തപരമായ മാലിന്യ പരിപാലനമാണ് നാം വരുത്തേണ്ട ഏറ്റവും പ്രധാനപ്പെട്ട ജീവിതശൈലീമാറ്റം. ശരിയാണ്, കാര്യക്ഷമമായ മാലിന്യ പരിപാലന സംവിധാനങ്ങൾ സ്ഥാപിക്കാൻ വേണ്ട ആസൂത്രണവും പദ്ധതിയുടെ നടത്തിപ്പ് സുഗമമാക്കലും ചെയ്യുന്നതിൽ സർക്കാരിന് നിർണായകമായ പങ്കുണ്ട്. പക്ഷെ പൗരസമൂഹം ചെയ്യേണ്ട ചുമതലകൾ കുറേക്കൂടി വികസിപ്പിക്കേണ്ടതുണ്ട്. എന്തെന്നാൽ ഏതൊരു വ്യവസ്ഥയുടെയും സുസ്ഥിരത ഉറപ്പാക്കാൻ നമുക്ക് മറ്റൊരു വഴിയുമില്ല. ഈ സന്ദേശം ശക്തവും വ്യക്തവുമായി മുഴങ്ങിയില്ലെങ്കിൽ ഖരമാലിന്യപരിപാലത്തിന്റെ കാര്യത്തിൽ ഒട്ടും മുന്നോട്ടുപോവില്ല.

ഉത്തരവാദിത്തപരമായ മാലിന്യ പരിപാലന രീതികൾ എന്ത് എന്ന് ഈ പുസ്തകത്തിൽ ഉടനീളം വിശദമാക്കിയിട്ടുണ്ട്. ഈ പുസ്തകത്തിന്റെ അവസാനഭാഗത്ത് അതിന്റെ ഒരു സംക്ഷിപ്തരൂപവും കൊടുത്തിട്ടുണ്ട്.

"ഏറ്റവും പ്രധാനപ്പെട്ട കാര്യം എന്തെന്നാൽ കാലാവസ്ഥാവിദഗ്ധരും പരിസ്ഥിതി ശാസ്ത്രജ്ഞരും വീണ്ടും വീണ്ടും നമ്മെ ഓർമ്മിപ്പിക്കുന്നത് "ജീവിതശൈലികൾ മാറ്റാൻ" നാം തയ്യാറായില്ലെങ്കിൽ നമ്മുടെ ഭൗമഗ്രഹം മനുഷ്യനെന്ന ജീവജാതിയെ ഉപേക്ഷിക്കും എന്നാണ്."

“

മോശപ്പെട്ട ഖര മാലിന്യപരിപാലനം കാരണമുള്ള ഗുരുതരമായ പരിസ്ഥിതിനാശത്തിന്റെ കാര്യത്തിൽ കിഴുക്കാംതൂക്കായ ഒരു മലയുടെ അപകടകരമായ അഗ്രത്തിലാണ് നാം നിൽക്കുന്നത്. നാമോരോരുത്തരും മാലിന്യപരിപാലനത്തിന്റെ കാര്യത്തിൽ തുല്യചുമതല ഏറ്റെടുത്തേ മതിയാവൂ. അല്ലാതെ സർക്കാരിന്റെയോ തദ്ദേശ സ്വയംഭരണവകുപ്പിന്റെയോമേൽ ഈ പ്രശ്നം കെട്ടിവെക്കുകയല്ല വേണ്ടത്. ഇക്കാര്യത്തിൽ പൗരസമൂഹം ചെയ്യേണ്ട ചുമതലകൾ കുറേക്കൂടി വികസിപ്പിക്കേണ്ടതുണ്ട്. എന്തെന്നാൽ ഏതൊരു വ്യവസ്ഥയുടെയും സുസ്ഥിരത ഉറപ്പിക്കാൻ മറ്റൊരു വഴിയുമില്ല. ഈ സന്ദേശം ശക്തവും വ്യക്തവുമായി മുഴങ്ങിയില്ലെങ്കിൽ ഖരമാലിന്യ പരിപാലനത്തിന്റെ കാര്യത്തിൽ ഒട്ടും മുന്നോട്ടുപോവില്ല.

”

പഠിക്കാനുള്ള പാഠം 5

മാലിന്യപ്രശ്നം കുഴഞ്ഞുമറിഞ്ഞ ഒന്നാണ്. പക്ഷെ പരിഹാരം അങ്ങനെയല്ല. നാമോരോരുത്തരും ചുമതലയെടുക്കാൻ തീരുമാനിച്ചാൽ പരിഹാരം ലളിതമാവും.

മിത്ത്

പ്രധാന പാഠങ്ങൾ

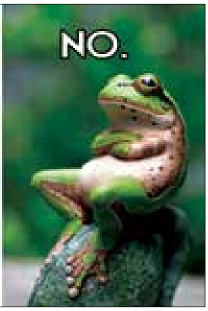
ഒറ്റമൂലിപരിഹാരങ്ങൾ

ഒരൊറ്റ കടയിൽ നിന്ന് വാങ്ങാവുന്ന സാങ്കേതികവിദ്യ

എല്ലാ അളവിനും ചേരുന്ന പരിഹാരം

പകർപ്പെടുത്ത്, അനുകരിച്ച് പ്രാവർത്തികമാക്കാനുള്ള പരിഹാരം

സ്വന്തം ഉത്തരവാദിത്തത്തിൽ നിന്ന് ഏതുവിധേനയും പിന്മാറൽ

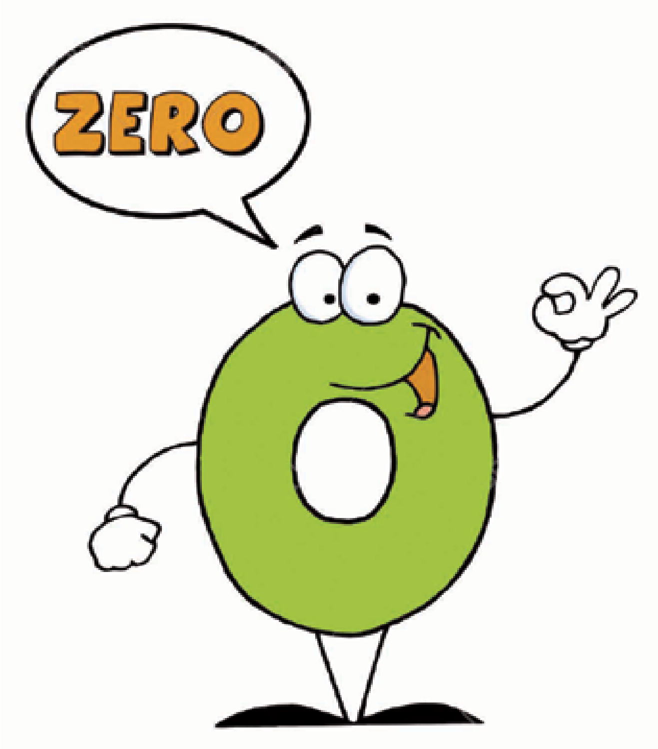


പുനർവിചാരണ ചെയ്യാനും ഹൃദിസ്ഥമാക്കാനും മാലിന്യ പരിപാലനത്തിന് അത്യന്താപേക്ഷിതമായ ആറ് ‘P’– കൾ നമുക്ക് ഓർമ്മിക്കാം.

1. Posterity – ആരോഗ്യകരമായ ചുറ്റുപാടുകൾ വരുംതലമുറകൾക്ക് കൈമാറുക എന്ന ഉദ്ദേശമായിരിക്കണം നാം വിചിന്തനം ചെയ്യുന്ന വ്യവസ്ഥയിൽ ഏറ്റവും പ്രധാനം.
2. Processes – സാങ്കേതികവിദ്യയെക്കാൾ പ്രധാനമാണ് നാം സ്വീകരിക്കുകയും ഉറപ്പാക്കുകയും ചെയ്യുന്ന ഉല്പാദന പ്രക്രിയകൾ.
3. Planning – എല്ലാ വിശദാംശങ്ങൾക്കും ശ്രദ്ധ കൊടുത്തുകൊണ്ടുള്ള സൂക്ഷ്മതയുള്ള ആസൂത്രണം.
4. People’s Responsibility – ജനങ്ങളുടെ ഉത്തരവാദിത്തം: മാലിന്യ പരിപാലനത്തിൽ ജനങ്ങൾക്കുള്ള ഉത്തരവാദിത്തം വളരെ പ്രധാനമാണ്.
5. Patience – ക്ഷമ
6. Perseverance – അക്ഷീണ പരിശ്രമം

നമ്മുടെ മനസ്സുകൾ കഴുകി വൃത്തിയാക്കിയശേഷം

ശൂന്യ മാലിന്യം (Zero Waste)



വെയിസ്റ്റ് (WAIST) – അരക്കെട്ട് ആയാലും
വേസ്റ്റ് (WASTE) – മാലിന്യമായാലും
സീറോ (ZERO) – പൂജ്യം ആണ്
'ബെസ്റ്റ്' (BEST) – ഉത്തമം

> “
> **ഭൂമിമാതാവിന്റെ ചോരയൂറ്റിയെടുത്ത് ഉൽപ്പാദിപ്പിച്ച അമൂല്യമായ വിഭവമാണ് യഥാർത്ഥത്തിൽ മാലിന്യം. അതുകൊണ്ടു തന്നെ മാലിന്യത്തെ നിർമ്മാർജ്ജനം ചെയ്യാനും ഇല്ലാതാക്കാനുമുള്ള സാങ്കേതിക വിദ്യകൾ പ്രയോഗിക്കുന്നത് മുതലാകാത്ത കാര്യമാണ്. മാലിന്യത്തിൽ നിന്ന് വിഭവങ്ങൾ വീണ്ടെടുക്കാനും പുനരുപയോഗിക്കാനുമുള്ള മാലിന്യപരിപാലന സംവിധാനങ്ങളാണ് നമുക്ക് വേണ്ടത്.**
> ”

നാം ഇന്നു ജീവിക്കുന്നതുപോലെ തുടർന്നാൽ ജീവിതം അധികകാലം മുന്നോട്ടുപോവില്ല എന്ന് കഴിഞ്ഞ രണ്ട് അധ്യായങ്ങൾ വ്യക്തമാക്കിയിട്ടുണ്ടാവുമല്ലോ. ആർത്തിപിടിച്ച ഉപഭോഗികളായും ബുദ്ധിശൂന്യരായ മാലിന്യോല്പാദകരായും വിവേകമേയില്ലാത്ത മാലിന്യ നിക്ഷേപകരായും നമുക്ക് തുടരാനാവില്ല.

UNEP (United Nations Environment Programme) യുടെ 2015-ലെ ലോകപരിസ്ഥിതിദിന ചിന്താവിഷയം തന്നെയെടുക്കാം. അതിലടങ്ങിയ സന്ദേശം മനസ്സിലാക്കാൻ മൂന്നു പ്രാവശ്യമെങ്കിലും ആ പ്രതിപാദ്യവാക്യം വായിച്ചിരിക്കണം.

“എഴുന്നൂറു കോടി സ്വപ്നങ്ങൾ. ഒരൊറ്റ ഗ്രഹം. കരുതലോടെ ഉപഭോഗം ചെയ്യൂ. (Seven Billion Dreams. One Planet. Consume with Care)”

ഭൂമിയെന്ന ഗ്രഹത്തിലെ പ്രകൃതിവിഭവങ്ങളുടെ ഉത്തരവാദിത്വപരമായ പരിപാലനം മനുഷ്യരാശിയുടെയും പരിസ്ഥിതിയുടെയും സമ്പദ്‌വ്യവസ്ഥയുടെയും ക്ഷേമം ഉറപ്പാക്കാൻ അത്യന്താപേക്ഷിതമാണ്. ഭൗമഗ്രഹത്തിന് സുസ്ഥിരമായി നൽകാൻ കഴിയുന്ന പ്രകൃതിവിഭവങ്ങളെക്കാൾ എത്രയോ മടങ്ങാണ് ലോകജനത ഉപയോഗിച്ചുതീർക്കുന്നത് എന്നാണ് എല്ലാ പഠനങ്ങളും തെളിയിക്കുന്നത്. ഉയർന്ന ജനസംഖ്യാവർധനവും സാമ്പത്തിക വികസനവും കാരണം ഭൂമിയിലെ ആവാസവ്യവസ്ഥകൾ മിക്കവയും നശീകരണത്തിന്റെയും തിരുത്താൻ കഴിയാത്ത പ്രതികൂലമാറ്റങ്ങളുടെയും ഗുരുതരമായ ഭീഷണിയിലാണ്. ഇന്നത്തെ ഉപഭോഗവും ഉൽപ്പാദനരീതികളും ഇതുപോലെ തുടരുകയാണെങ്കിൽ, 2050 ഓടുകൂടി 960 കോടിയായി ഉയരുമെന്ന് പ്രതീക്ഷിക്കുന്ന ലോകജനസംഖ്യയും കൂടി കണക്കിലെടുത്താൽ, നമ്മുടെ ജീവിതരീതികളും ഉപഭോഗതൃഷ്ണയും നിലനിർത്താൻ മൂന്നു ഗ്രഹങ്ങൾ കൂടി വേണ്ടിവരും.

2015-ലെ ലോകപരിസ്ഥിതിദിന സന്ദേശം അതുകൊണ്ടുതന്നെ “700 കോടി സ്വപ്നങ്ങൾ. ഒരൊറ്റ ഗ്രഹം. കരുതലോടെ ഉപഭോഗം ചെയ്യൂ’’ എന്നാണ്. ആരോഗ്യകരമായ ഭാവി ഉറപ്പാക്കണമെങ്കിൽ ഭൗമഗ്രഹത്തിന്റെ അതിരുകൾക്കും പരിമിതികൾക്കും അനുസരിച്ച് ജീവിക്കാനുള്ള വിവേകം നമുക്കുണ്ടാവണം. മനുഷ്യസമ്പന്നത ഭൂമിയുടെ പൂർണ്ണനാശത്തിൽ കലാശിക്കണമെന്നില്ല. സുസ്ഥിരമായി ജീവിക്കുക എന്നാൽ ഏറ്റവും കുറച്ച് ഉപയോഗിച്ച് കൂടുതൽ കാര്യങ്ങൾ ഭംഗിയായി ചെയ്യുക എന്നാണ്. അമിതമായ പ്രകൃതിവിഭവ ഉപയോഗവും പാരിസ്ഥിതിക പ്രത്യാഘാതങ്ങളും എല്ലായ്പ്പോഴും സാമ്പത്തിക പുരോഗതിയുടെ ഉപോല്പന്നങ്ങളാവണമെന്നില്ല എന്ന തിരിച്ചറിവ് സുസ്ഥിരമായ ജീവിതരീതിയുടെ അടിസ്ഥാനമാണ്.

മാലിന്യം ഒരിക്കലും പാഴാക്കാൻ പാടില്ല എന്നതാണ് 2015-ലെ ലോകപരിസ്ഥിതിദിന സന്ദേശത്തിൽ നിന്ന് മാലിന്യപരിപാലനത്തെ സംബന്ധിച്ചു പഠിക്കേണ്ട പാഠം. ഭൂമിമാതാവിന്റെ ചോരയൂറ്റിയെടുത്ത് ഉല്പാദിപ്പിച്ച അമൂല്യമായ വിഭവമാണ് യഥാർത്ഥത്തിൽ മാലിന്യം. അതുകൊണ്ടുതന്നെ മാലിന്യത്തെ നിർമ്മാർജ്ജനം ചെയ്യാനും ഇല്ലാതാക്കാനുമുള്ള സാങ്കേതികവിദ്യകൾ പ്രയോഗിക്കുന്നത് മുതലാകാത്ത കാര്യമാണ്. മാലിന്യത്തിൽ നിന്ന് വിഭവങ്ങൾ വീണ്ടെടുക്കാനും പുനരുപയോഗിക്കാനുമുള്ള മാലിന്യപരിപാലന സംവിധാനങ്ങളാണ് നമുക്ക് വേണ്ടത്.

മാലിന്യം പാഴ്വസ്തുവായി നിർമ്മാർജ്ജനം ചെയ്യുക എന്നത് ഭൂമിമാതാവിന്റെ ജീവരക്തം പാഴാക്കിക്കളയുന്നതിനു തുല്യമാണ്. ഇതു രണ്ടും സംഭവിക്കുകയാണെങ്കിൽ പിന്നെ ഭൂമിയിൽ ജീവൻ ബാക്കിയുണ്ടാവില്ല.

അതുകൊണ്ട് ഈ പുസ്തകത്തിൽ പ്രതിപാദിക്കുന്ന നയസമീപനം താഴെ പറയുന്ന തരത്തിലുള്ള സംവിധാനങ്ങൾക്കു പ്രാധാന്യം നൽകുന്നു.

1. പുനരുപയോഗം വഴിയും പുനഃചംക്രമണം വഴിയും മാലിന്യങ്ങളിൽ നിന്ന് പരമാവധി വിഭവങ്ങൾ വീണ്ടെടുക്കുന്നത് ഉറപ്പാക്കുന്ന സംവിധാനം.
2. മേൽപ്പറഞ്ഞ മാലിന്യപരിപാലനം ഉറപ്പാക്കാൻ നാം ഓരോരുത്തരും പെരുമാറ്റത്തിലും ജീവിതശൈലിയിലും വരുത്തേണ്ടുന്ന മാറ്റത്തിനു കൊടുക്കേണ്ടുന്ന മുൻതൂക്കം.
3. കേരളത്തിനെന്നല്ല, ഒരു നാടിനും അനാവശ്യമായ മാലിന്യങ്ങൾ ഉല്പാദിപ്പിക്കാനും അതിലേറെ മാലിന്യങ്ങൾ നിർമ്മാർജ്ജനം ചെയ്യാനും പണം ചെലവാക്കിക്കൊണ്ടേയിരിക്കാനാവില്ല. അതുകൊണ്ടുതന്നെ നാം ആസൂത്രണം ചെയ്യുന്ന മാലിന്യപരിപാലനവ്യവസ്ഥ പരിസ്ഥിതിസുരക്ഷ മാത്രമല്ല സാമ്പത്തിക സുസ്ഥിരതയും ഉറപ്പുവരുത്തുന്നതായിരിക്കണം.

മേൽപ്പറഞ്ഞ ലക്ഷ്യങ്ങൾ കണക്കിലെടുത്താണ് ശുചിത്വ മിഷൻ ശൂന്യമാലിന്യം (Zero Waste) എന്ന മാലിന്യപരിപാലനനയം സ്വീകരിക്കുന്നതും ശുപാർശ ചെയ്യുന്നതും. ''സീറോ വേസ്റ്റ്'' ഒരു സർക്കാർ നയം മാത്രമല്ല, നാമോരോരുത്തരും ഏർപ്പെടേണ്ട ഒരു യത്നമാണ്.

ആസ്ട്രേലിയ, കാനഡ തുടങ്ങി പരിസ്ഥിതിബോധമുള്ള പല നാടുകളിലും പ്രചാരത്തിലാവുന്ന, താരതമ്യേന നൂതനമായ ഒരു ആശയമാണ് ''സീറോ വേസ്റ്റ്.'' മാലിന്യങ്ങൾ വൻതോതിൽ മണ്ണിട്ടു കുഴിച്ചുമൂടുന്ന ലാൻഡ് ഫില്ലുകളും കത്തിച്ചുകളയാൻ ഇൻസിനറേറ്ററുകളും മാലിന്യസംസ്കരണ മാർഗ്ഗങ്ങളായി സ്വീകരിച്ചിരുന്ന പല രാജ്യങ്ങളും കംപോസ്റ്റിംഗ്, പുനഃചംക്രമണം എന്നിങ്ങനെയുള്ള സുസ്ഥിര വ്യവസ്ഥകളിലേക്ക് ചുവടുമാറ്റുകയാണ്. ''സീറോ വേസ്റ്റ്'' എന്ന ആശയത്തിന്റെ അന്താരാഷ്ട്രതലത്തിലുള്ള നിർവ്വചനം ഇതാണ്:-

ജീവിതശൈലികളിൽ പരിവർത്തനം വരുത്താനും സുസ്ഥിരമായ പ്രകൃതിചംക്രമണങ്ങളെ അനുകരിക്കുന്ന രീതിയിലുള്ള സമ്പ്രദായങ്ങൾ സ്വീകരിക്കാനും ജനങ്ങൾക്ക് മാർഗദർശനം നൽകുന്ന ധാർമ്മികവും സാമ്പത്തികമായി മുതലാവുന്നതും കാര്യക്ഷമവും ദാർശനികവുമായ ഒരു ഉദ്ദേശലക്ഷ്യമാണ് സീറോ വേസ്റ്റ്. മറ്റുള്ളവർക്ക് ഉപയുക്തമായ വിഭവങ്ങളാക്കി മാറ്റുന്ന രീതിയിൽ നാം ഉപേക്ഷിക്കുന്ന എല്ലാ വസ്തുക്കളെയും രൂപകൽപ്പന ചെയ്യുകയാണ് ഇതിന്റെ ആത്യന്തികലക്ഷ്യം.

മാലിന്യങ്ങളുടെയും പാഴ്വസ്തുക്കളുടെയും അളവും മാരകവിഷവീര്യവും ക്രമാനുഗതമായി ഇല്ലാതാക്കിയും ഒഴിവാക്കിയും ഉൽപ്പന്നങ്ങളെയും പ്രക്രിയകളെയും രൂപകൽപ്പന ചെയ്യുകയും പരിപാലിക്കുകയും ചെയ്യുന്ന രീതിയാണ് ശൂന്യമാലിന്യം അഥവാ (Zero Waste). വിഭവങ്ങളെ കത്തിച്ചുകളയുകയോ കുഴിച്ചുമൂടുകയോ ചെയ്യാതെ പരിരക്ഷിക്കുകയും വീണ്ടെടുക്കുകയും ചെയ്യുക എന്നതുകൂടി ഈ ആശയം വാഗ്ദാനം ചെയ്യുന്നു.

ഇതു നടപ്പിലാക്കിയാൽ ഭൂമിയുടെയും മനുഷ്യന്റെയും ജന്തുസസ്യജാലങ്ങളുടെയും ആരോഗ്യത്തിനു ഭീഷണിയാവുന്ന എല്ലാ തരത്തിലുമുള്ള ഭൗമ-ജല-വായു മലിനീകരണങ്ങളും നമുക്ക് ഇല്ലാതാക്കാനാകും.

ഇപ്പോൾ....

മേൽപ്പറഞ്ഞ കാര്യങ്ങൾ വായിക്കുന്ന നിങ്ങളിൽ പലർക്കും ഇത് ആദർശപരവും സാങ്കൽപ്പികവും അപ്രായോഗികവുമായി തോന്നിയേക്കാം. ഇത്തരം സംവിധാനങ്ങൾ ഏർപ്പെടുത്തുന്ന കാര്യത്തിൽ നിശ്ചയദാർഢ്യവും ഏകാഭിപ്രായവുമുണ്ടെങ്കിൽ അവയാണ് ഏറ്റവും ലളിതവും പ്രായോഗികവുമെന്ന് പൊതുജനങ്ങളെ ബോധ്യപ്പെടുത്താനാണ് ഈ പുസ്തകം ഉദ്ദേശിക്കുന്നത്.

വരും അധ്യായങ്ങളിലൂടെ മാലിന്യപരിപാലനത്തിന്റെ വിവിധ വശങ്ങളെക്കുറിച്ച് പടിപടിയായി വിശദീകരിക്കാനാണ് ഉദ്ദേശം.

മാലിന്യപരിപാലനത്തിന്റെ വിവിധ വശങ്ങൾ

മാലിന്യപരിപാലനത്തിന്റെ ശ്രേണിയുടെ പ്രധാന പടികൾ മുൻഗണനാക്രമത്തിൽ പറയുകയാണെങ്കിൽ ആദ്യപടി മാലിന്യം പരമാവധി കുറയ്ക്കുക എന്നതാണ്. പ്രസിദ്ധമായ '3R's എന്ന സമവാക്യത്തിന്റെ ആദ്യത്തെ 'R' ആണ് REDUCE – അതായത് ചുരുക്കുക അല്ലെങ്കിൽ കുറയ്ക്കുക. രണ്ടാമത്തെ 'R' REUSE ആണ്, അതായത് പുനരുപയോഗിക്കുക. മൂന്നാമത്തെ 'R'–RECYCLE – അതായത് പുനഃചംക്രമണം ചെയ്യുക.

ആദ്യത്തെ 'R'
കുറയ്ക്കുക
(REDUCE)

അവലംബം : MSW Manual

മാലിന്യത്തിന്റെ അളവും മാരകവിഷാംശവും കുറയ്ക്കാൻ മാലിന്യത്തിന്റെ ഉല്പാദനത്തിന്റെ അളവ് പരമാവധി കുറയ്ക്കുക മാത്രമേ വഴിയുള്ളൂ. സംയോജിത ഖരമാലിന്യ പരിപാലനം (ISWM - Integrated Solid Waste Management) എന്ന വ്യവസ്ഥയുടെ മുൻഗണനാക്രമത്തിൽ ആദ്യം വരേണ്ടത് മാലിന്യത്തിന്റെ അളവ് കഴിയുന്നത്ര ചുരുക്കുക എന്നതാണ്. ഇതുവഴി, കൈകാര്യം ചെയ്യാനുള്ള മാലിന്യത്തിന്റെ അളവ് കുറയ്ക്കാം; മാലിന്യപരിപാലനത്തിന്റെ ചെലവു കുറയ്ക്കാം; പാരിസ്ഥിതിക ആഘാതവും നിയന്ത്രിക്കാം. കൂടാതെ നഗരങ്ങളിൽ ഭൂമിലഭ്യത കുറയുന്നതും, മാലിന്യനിർമ്മാർജ്ജനത്തിനും സംസ്കരിക്കുന്നതിനും ഭൂമി വാങ്ങുന്നതിന്റെ ചെലവും പാരിസ്ഥിതിക ആഘാതവും ക്രമാതീതമായി വർധിക്കുന്നതും കാരണം മാലിന്യോല്പാദനം കുറയ്ക്കുക എന്നത് അനിവാര്യവും നിർണായകവുമാവുന്നു.

ആരോഗ്യത്തിന്റെ കാര്യത്തിൽ ചികിത്സയേക്കാൾ നല്ലത് രോഗനിവാരണമാണ് (Prevention is Better than Cure) എന്നു പറയുന്നതുപോലെ മാലിന്യനിവാരണമാണ് വിവേകശൂന്യമായി ഉൽപ്പാദിപ്പിച്ച മാലിന്യം സംസ്കരിക്കുന്നതിനേക്കാൾ ഉത്തമം. മാലിന്യത്തിന്റെ ഉല്പാദനം തന്നെ നമ്മൾ തടയുകയും കുറയ്ക്കുകയും ചെയ്താൽ, അതുവഴി പാരിസ്ഥിതിക-സാമ്പത്തിക പരിവൃത്തികളുടെ വില (life cycle cost) കുറച്ചുകൊണ്ടുവരാനും മാലിന്യത്തിന്റെ ശേഖരണവും സംസ്കരണവും പരമാവധി കുറയ്ക്കാനും നമുക്കാവും.

മാലിന്യം പരമാവധി കുറയ്ക്കാനുള്ള നയസമീപനം
(അവലംബം : MSW Manual)

മാലിന്യോല്പാദനം ചുരുക്കാനുള്ള പ്രവർത്തനങ്ങൾക്ക് ദേശീയ-സംസ്ഥാന-തദ്ദേശീയ തലങ്ങളിലുള്ള നയപരമായ ഇടപെടലുകൾ ആവശ്യമാണ്. ഉദാഹരണത്തിന് ഉൽപ്പന്നങ്ങൾ പൊതിയുന്ന പായ്ക്കിംഗ് വസ്തുക്കളുടെ ഉപയോഗം കുറയ്ക്കുക, ''റീഫിൽ'' പാത്രങ്ങളുടെ ഉപയോഗം പ്രോത്സാഹിപ്പിക്കുക, പുനരുപയോഗിക്കാനും പുനഃചംക്രമണം ചെയ്യാനും സാധ്യമായ പായ്ക്കിംഗ് വസ്തുക്കൾ ഉൽപ്പാദകർ തന്നെ തിരിച്ചെടുക്കുക, പാനീയങ്ങളുടെ (മദ്യമുൾപ്പെടെ) കുപ്പികൾക്കും പായ്ക്കേജുകൾക്കുമായി ദേശീയ നിക്ഷേപവ്യവസ്ഥകൾ (National Deposit System)ഏർപ്പെടുത്തുക തുടങ്ങി പല ഇടപെടലുകളും സർക്കാർ തലത്തിലുണ്ടാവണം. കാര്യക്ഷമമായ മാലിന്യനിവാരണത്തിന് ഇത്തരം ഇടപെടലുകൾ എത്രകണ്ട് ആവശ്യമാണ് എന്നതും പ്രധാനമാണ്. സമൂഹത്തിന്റെ സ്വഭാവരീതികളിൽ (behaviour changes) വരേണ്ടുന്ന മാറ്റങ്ങൾക്ക് അത്യാവശ്യമായ നിരന്തര ബോധവൽക്കരണ പരിപാടികൾക്ക് സർക്കാർ പിൻതുണ ആവശ്യമാണ്.

മാലിന്യം കുറയ്ക്കുന്നതിന് ദേശീയതലത്തിലോ സംസ്ഥാനതലത്തിലോ മാർഗനിർദ്ദേശം ആവശ്യമായ നയങ്ങൾ

ഉല്പാദകന്റെ തുടർ ഉത്തരവാദിത്വം (EPR - Extended Producer Responsibility) ഏതൊരു ഉല്പന്നത്തിന്റെയും ഉപഭോഗാനന്തര (ഉപഭോഗം കഴിഞ്ഞുള്ള) ഘട്ടത്തിലുണ്ടാവുന്ന മലിനീകരണം ഒഴിവാകുന്നതിന് ഉല്പാദകർക്കുള്ള ചുമതലയും ബാധ്യതയുമാണ് ഈ തുടർ ഉത്തരവാദിത്തം. ഉദാഹരണത്തിന് അപകടകരമായ ഖരമാലിന്യങ്ങൾ പ്രത്യേകം തിരിച്ചെടുക്കാനുള്ള ബാധ്യത ഉല്പാദകരിൽ നിർബന്ധമായും നിക്ഷിപ്തമാക്കണം. കുപ്പി പോലുള്ള പുനരുപയോഗം ചെയ്യാവുന്ന വസ്തുക്കൾ ഉല്പാദകർ വില നൽകി തിരിച്ചെടുക്കാനുള്ള സംവിധാനങ്ങൾ ഉറപ്പുവരുത്തണം. ഉപയോഗിച്ച ബാറ്ററികൾ പോലുള്ളവ തിരിച്ചെടുക്കാനും പുനഃചംക്രമണവിധേയമാക്കുകയോ സുരക്ഷിതമായി സൂക്ഷിക്കുകയോ ചെയ്യാനും ഉല്പാദകർക്കുള്ള ബാധ്യത ഉറപ്പാക്കണം. ഉല്പാദകരുടെ തുടർചുമതല (EPR) അവരിൽ നിയുക്തമാക്കാൻ നിയമനിർമ്മാണം വഴിയാണ് പൊതുവെ സാധ്യമാവുക. എന്നാലിത് ഉല്പാദകർക്ക് സ്വമേധയാ വേണമെങ്കിലും നടപ്പിലാക്കാം. ഉദാഹരണത്തിന് ചില്ലറ വ്യാപാരികൾ വഴി ഉപഭോക്താക്കളിൽ നിന്ന് പുനരുപയോഗ സാധ്യമായ വസ്തുക്കൾ ഉൽപ്പാദകർ തിരികെ വാങ്ങുന്ന പദ്ധതി നടപ്പിലാക്കാം. ഇലക്ട്രോണിക് ഉൽപ്പന്നങ്ങൾ, ബാറ്ററികൾ, എൽ.ഇ.ഡി ബൾബുകൾ തുടങ്ങിയ അപായകരമായ വസ്തുക്കളും ഗാർഹിക ഉപകരണങ്ങൾ, ഫർണിച്ചർ തുടങ്ങിയ ഉപഭോഗവസ്തുക്കളും ഉപയോഗശേഷം ശരിയായ രീതിയിൽ കൈകാര്യം ചെയ്യേണ്ടത് ഉല്പാദകരുടെ ചുമതലയാണ്. സർക്കാർ അത് ഉറപ്പുവരുത്തുകയും വേണം.

EPR നടപ്പിലാക്കാനുള്ള ഉപാധികൾ (Typical EPR Tools)

1. ഡെപ്പോസിറ്റ് റീഫണ്ട് വ്യവസ്ഥകൾ (Deposit Refund Systems)

(പാനീയക്കുപ്പികൾക്കുള്ള ഡെപ്പോസിറ്റ് റീഫണ്ട് വ്യവസ്ഥകളുടെ നിയമനിർമ്മാണത്തിലൂടെ ഉണ്ടാകുകയും (Beverage Container Deposit Legislation and Bottle Bills) ബോട്ടിൽ ബില്ലുകളിൽത്തന്നെ രേഖപ്പെടുത്തുകയും ചെയ്യേണ്ടത് അനിവാര്യമാണ്.

കുപ്പിയിൽ നിറച്ച പാനീയങ്ങൾ വാങ്ങുന്നവരിൽ നിന്ന് ഒരു നിശ്ചിത തുക നിർമ്മാർജ്ജന ഫീസായി വാങ്ങുകയും ഉപയോഗം കഴിഞ്ഞ് കുപ്പി തിരികെ നൽകുമ്പോൾ ആ തുക റീഫണ്ട് ചെയ്യുകയുമാണ് ഈ ഉല്പാദക തുടർ ഉത്തരവാദിത്തവ്യവസ്ഥ. മദ്യമുൾപ്പെടെയുള്ള പാനീയങ്ങൾ നിർമ്മിക്കുന്ന ബീവറേജ് വ്യവസായത്തിൽ കുപ്പികളും അലൂമിനിയം ക്യാനുകളും ഉപഭോക്താക്കളിൽ നിന്ന് വ്യാപാരികൾ തിരികെ ശേഖരിച്ച് ഡെപ്പോസിറ്റ് തുക തിരിച്ചുകൊടുക്കുന്നു. ഉദാഹരണത്തിന് ലഘുപാനീയങ്ങളുടെ കുപ്പികളും വലിയ മിനറൽ വാട്ടർ കുപ്പികളും വ്യാപാരികൾ വഴി നിർമ്മാതാക്കൾ തിരിച്ചെടുക്കുന്നു. ലെഡ് ആസിഡ് ബാറ്ററികളും (Lead Acid Batteries) ഡെപ്പോസിറ്റ്-റീഫണ്ട് വ്യവസ്ഥ വഴി ഉല്പാദകർ തിരിച്ചെടുക്കുന്നു.

2. ആനുപാതികമായ പങ്ക് (QUOTAS)

ഉല്പന്നങ്ങളിൽ അടങ്ങിയ വസ്തുക്കളുടെയും ഉല്പന്നത്തിന്റെയും പായ്ക്കേജിംഗ് വസ്തുക്കളുടെയും ഒരു നിശ്ചിതശതമാനം, പുനഃചംക്രമണം ചെയ്ത് വീണ്ടെടുത്ത വസ്തുക്കളിൽ നിന്നായിരിക്കണം നിർമ്മിച്ചിരിക്കുന്നത് എന്ന് സർക്കാർ അധികൃതർ നിബന്ധന വയ്ക്കുന്നു. ബിയറിന്റെയും ലഘുപാനീയങ്ങളുടെയും കുപ്പികളിൽ 72 ശതമാനം വീണ്ടും ഉപയോഗിക്കാൻ കഴിയുന്നതാവണം എന്ന് ജർമ്മനിയുടെ കഴിഞ്ഞ പായ്ക്കേജിംഗ് നിയമം നിഷ്കർഷിച്ചിരുന്നു.

3. ഉല്പന്ന നിരോധനങ്ങൾ (Product Bans)

ഉല്പന്നനിരോധനം എന്ന ഭീഷണി കാരണം പല ഉല്പാദകരും അസ്വീകാര്യമായ വസ്തുക്കളുടെ ഉല്പാദനം ഘട്ടം ഘട്ടമായി നിർത്തലാക്കാൻ ശ്രമിക്കുകയാണ്. പുനഃചംക്രമണ സാധ്യത കൂടുതലുള്ള വസ്തുക്കൾ നിർമ്മിക്കാനും പുനരുപയോഗവും പുനഃചംക്രമണവും പരമാവധി ഉറപ്പാക്കാനും അവർ നിർബന്ധിതരാകുന്നു. ഉദാഹരണത്തിന് സ്വീഡനിൽ അലൂമിനിയം ക്യാനുകൾക്കുള്ള സന്നദ്ധ ഡെപ്പോസിറ്റ് വ്യവസ്ഥയിലൂടെ സർക്കാർ നിയമപരമായി നിഷ്കർഷിക്കുന്ന തോതിൽ പുനഃചംക്രമണം ഉറപ്പു വരുത്താൻ കഴിയുന്നു. സർക്കാർ നിബന്ധനയ്ക്കനുസരിച്ചുള്ള അളവിൽ പുനഃചംക്രമണം നടന്നില്ലെങ്കിൽ ക്യാനുകൾ നിരോധിക്കാനുള്ള (CAN BAN) സാധ്യത അങ്ങനെ നിലനിർത്താനും സാധിക്കുന്നു.

4. ഉല്പന്ന നികുതി (Product Charges)

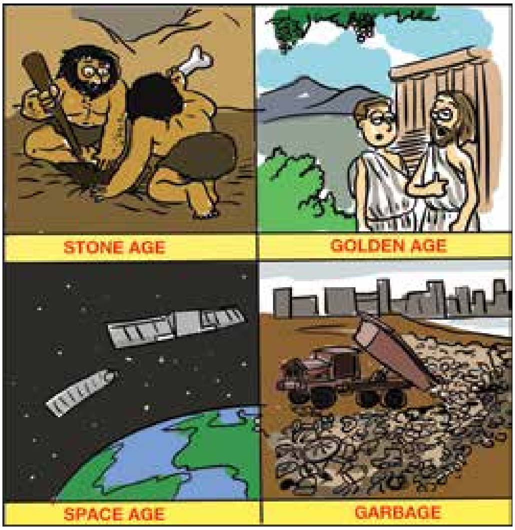
ഉല്പാദനത്തിൽ ഏതൊക്കെ വസ്തുക്കളാണ് ഉപയോഗിക്കുന്നത് എന്നതിനെ ഉല്പന്ന നികുതി സ്വാധീനിക്കും. ബെൽജിയത്തിൽ പോളിവിനൈൽ ക്ലോറൈഡിനു (PVC) മേൽ ചാർത്തിയിരിക്കുന്ന പരിസ്ഥിതി നികുതി (Eco-tax) ഈ പോളിമറിന്റെ വില വർധിപ്പിക്കുകയും ഉപഭോഗം കുറയ്ക്കുകയും ചെയ്തു.

മാലിന്യങ്ങളുടെ ഉല്പാദനം പരമാവധി കുറയ്ക്കുന്നത് പ്രോത്സാഹിപ്പിക്കുന്ന സർക്കാർ നയങ്ങളുടെ ഒരു ചെറിയ ഛായാപടമാണ് മുകളിൽ വിവരിച്ചത്. മാലിന്യം കുറയ്ക്കലിന്റെ ഉത്തമ മാതൃകകൾ (Best Practices) ലോകം മുഴുവൻ നിലവിലുണ്ട്. ഉപഭോഗ സംസ്കാരത്തിന്റെ ചില സവിശേഷരൂപങ്ങൾ മാറ്റേണ്ടതുണ്ടെന്ന തിരിച്ചറിവിലേക്കാണ് വികസിതരാഷ്ട്രങ്ങൾ ഉണർന്നെഴുന്നേൽക്കുന്നത്. 'ഉപയോഗിച്ചു വലിച്ചെറിയുക' (Use and Throw) എന്ന സംസ്കാരം നിയന്ത്രിക്കുകയോ ഉപേക്ഷിക്കുകയോ ചെയ്യുക, പരിസ്ഥിതി സൗഹൃദ ഉല്പന്നങ്ങളുടെ രൂപകൽപ്പനകൾ പരിചയപ്പെടുത്താനും അവ

യ്ക്ക് സാമ്പത്തികസഹായം നൽകാനും മുൻകയ്യെടുക്കുക തുടങ്ങി നിരവധി പോംവഴികൾ വിഭാവന ചെയ്യപ്പെടുകയാണ്. ഉദാഹരണത്തിന് ഒരു വൻകിട ബിവറേജസ് കമ്പനി ഒരു പൈലറ്റ് പദ്ധതിയെന്ന നിലയിൽ ജൈവ വിഘടനത്തിനു വിധേയമാവുന്ന പ്ലാസ്റ്റിക് കുപ്പികൾ ഉപയോഗിച്ചുതുടങ്ങിയിരിക്കുന്നു. ഈ കാര്യങ്ങൾ വിശദീകരിക്കാൻ പ്രത്യേകം ഒരു പുസ്തകം തന്നെ വേണ്ടിവരും. ഉല്പന്നങ്ങളിൽ ഉപയോഗിക്കുന്ന വസ്തുക്കളെ നിയന്ത്രിക്കാൻ സമഗ്രമായ ഒരു നയം (Material Use Policy) രൂപീകരിക്കാനും ഉല്പാദക തുടർ ഉത്തരവാദിത്ത (EPR) ത്തിനു ശരിയായ ഒരു ചട്ടക്കൂടുണ്ടാക്കാനുമുള്ള പ്രയത്നത്തിലാണ് ശുചിത്വമിഷൻ. മാലിന്യപരിപാലനത്തിന്റെ കാര്യത്തിൽ വൻപരിവർത്തനങ്ങൾ വരുത്താൻ ഇത്തരം നയങ്ങൾക്ക് കഴിയും എന്ന് പ്രതീക്ഷിക്കപ്പെടുന്നു.

ദേശീയതലത്തിൽ വിലയേറിയ നിർദ്ദേശം നൽകാനും ഇത്തരം നയങ്ങൾക്ക് കഴിയും. സൂക്ഷ്മമായ തലത്തിൽ നാം ഓരോരുത്തരും നമ്മുടെ ജീവിതശൈലിയിൽ മാറ്റം വരുത്തിയാലേ മാലിന്യവിമുക്തമെന്ന് അവകാശപ്പെടാവുന്ന സ്ഥിതിയിലേക്കുള്ള (സാവധാനമെങ്കിലും സുനിശ്ചിതമായ) മാറ്റം നമുക്ക് കൈവരിക്കാനാവൂ.

നിർഭാഗ്യവശാൽ ഏറ്റവും തെറ്റായ ദിശയിലേക്കാണ് ഇന്നത്തെ ഉപഭോഗ സ്വഭാവ രീതികൾ കുതിക്കുന്നത്. പ്രാചീനമനുഷ്യർ വളരെ കുറച്ചു വിഭവങ്ങളെ ഉപയോഗിച്ചിരുന്നുള്ളൂ. പക്ഷെ ഇന്ന് ഉപഭോഗാസക്തി പെരുകുന്നത് വൃദ്ധിസംജ്ഞാപരമായി ഇരട്ടിക്കിരട്ടിയായാണ്. അനിയന്ത്രിതമായ 'Exponential Growth' എന്നാണിത്തരം പെരുകലിനെ വിശേഷിപ്പിക്കുന്നത്.



"എല്ലാവരുടെയും ആവശ്യത്തിനുള്ളത് ലോകത്തുണ്ട്. പക്ഷെ അത്യാഗ്രഹത്തിനുള്ളതില്ല" –
മഹാത്മാഗാന്ധി

ഉപഭോഗസംസ്കാരം ഭൗതികാഭിവൃദ്ധിയുമായി അഭേദ്യമായി ബന്ധപ്പെട്ടിരിക്കുന്നു. നമുക്കെത്ര മാത്രം സൗകര്യങ്ങൾ സ്വന്തമായുണ്ടോ, അത്രകണ്ട് അഭിവൃദ്ധി പ്രാപിച്ചവരാണ് നാം; അത്രകണ്ട് നമ്മുടെ പരിചയക്കാർ നമ്മെ സ്നേഹിക്കുകയും സ്വീകരിക്കുകയും ചെയ്യും. "യഥാർത്ഥ സന്തോഷം വസ്തുക്കളിലാണ്" ("True Happiness is found in stuff") എന്നാണ് പരസ്യക്കമ്പനികൾ നമുക്ക് ഉറപ്പുതരുന്നത്. യാതൊരു ചിന്തയുമില്ലാതെ വസ്തുക്കൾ വാങ്ങുകയും പാഴാക്കുകയും ചെയ്യുന്ന ദുർമോഹികളായ ഉപഭോക്താക്കളായി നാം മാറിയിരിക്കുന്നു. ഉപഭോഗതൃഷ്ണയുടെ ഒരു ഉപോല്പന്നമാണ്

“

നാമെത്ര കൂടുതൽ വാങ്ങുന്നുവോ, അത്ര തന്നെ നാം വലിച്ചെറിഞ്ഞുകളയുകയും ചെയ്യുന്നു. നമ്മുടെ ഉപഭോഗജീവിത ശൈലിയിൽ കുറച്ച് ലാളിത്യം കൊണ്ടുവരുന്നത് പരിസ്ഥിതിക്ക് മാത്രമല്ല നമ്മുടെ കുഞ്ഞുങ്ങൾക്കും ഏറെ പ്രയോജനം ചെയ്യും.

”

മാലിന്യം. നാമെത്ര കൂടുതൽ വാങ്ങുന്നുവോ, അത്ര തന്നെ നാം വലിച്ചെറിഞ്ഞുകളയുകയും ചെയ്യുന്നു. നമ്മുടെ ഉപഭോഗജീവിത ശൈലിയിൽ കുറച്ചു ലാളിത്യം കൊണ്ടുവരുന്നത് പരിസ്ഥിതിക്ക് മാത്രമല്ല നമ്മുടെ കുഞ്ഞുങ്ങൾക്കും ഏറെ പ്രയോജനം ചെയ്യും. നാലാമത്തെ 'R' ആയ രൂപയുടെ (Rupees) കാര്യത്തിലും അത് വ്യത്യാസമുണ്ടാക്കും. കരുതിവയ്ക്കുന്നത് തീർച്ചയായും ലാഭം തന്നെയല്ലേ?

ചില വ്യക്തിതല സൂചകങ്ങൾ (TIPS)

* സമർത്ഥമായി ഷോപ്പിങ് നടത്തുക. (Shop Smart)
* ആദ്യമായി, വളരെ കുറച്ചുമാത്രം വാങ്ങുകയും ഉപയോഗിക്കുകയും ചെയ്യുക. അത്യാവശ്യമുള്ളതു മാത്രം വാങ്ങുക. വാങ്ങിയ വസ്തുക്കൾ മുഴുവനും ഉപയോഗിക്കുക.
* രണ്ടാമതായി, ഒരിക്കൽ ഉപയോഗിച്ച് ഉപേക്ഷിക്കേണ്ടുന്ന (Disposable) വസ്തുക്കൾ (ഉദാഹരണത്തിന് ഡിസ്പോസബിൾ കപ്പ്, പ്ലാസ്റ്റിക് പ്ലേറ്റ് മുതലായവ), റീചാർജ് ചെയ്യാനാവാത്ത ബാറ്ററികൾ എന്നിവയുടെ ഉപയോഗം കുറയ്ക്കുകയോ, ഉപേക്ഷിക്കുകയോ ചെയ്യുക.
* ഒരു തുണിസഞ്ചി ഷോപ്പിംഗിനായി എപ്പോഴും കൈയിൽ കരുതുക. പ്ലാസ്റ്റിക്, പേപ്പർ സഞ്ചികൾ കടയിൽനിന്ന് ആവശ്യപ്പെടാതിരിക്കുക (വേണ്ടെന്ന് പറയുക).
* കുപ്പിവെള്ളം വാങ്ങി ഉപയോഗിക്കുന്നതിനുപകരം ടാപ്പുവെള്ളം ശുദ്ധീകരിക്കുന്നതിന് ഒരു വാട്ടർ ഫിൽറ്റർ ഉപയോഗിച്ച് ജലം ശുദ്ധീകരിച്ച് ഉപയോഗിക്കുക.

ഓഫീസുകളിലും പാർട്ടികളിലും റെയിൽ-ബസ്സ് സ്റ്റേഷനുകളിലും തുടങ്ങി മിക്ക സ്ഥലങ്ങളിലും കുപ്പിവെള്ളം കൊടുക്കുന്ന നിർഭാഗ്യകരമായ പ്രവണതയുണ്ടിന്ന്. യഥാർത്ഥത്തിൽ, റിവേഴ്സ് ഓസ്മോസിസ് (RO) ഉൾപ്പെടെയുള്ള സങ്കേതങ്ങൾ ഉപയോഗിക്കുന്ന വാട്ടർ

പ്യൂരിഫയേഴ്സിലൂടെ ലഭിക്കുന്ന ശുദ്ധീകരിച്ച വെള്ളം കുപ്പിയിലടച്ച വെള്ളത്തേക്കാൾ സുരക്ഷിതമാണ്. കുപ്പിവെള്ള വിതരണശൃംഖലകളിൽ ധാരാളം കളവുകൾ ഉണ്ടെന്നും ഉപയോഗിച്ചു കഴിഞ്ഞ കുപ്പിയിൽ സുരക്ഷിതമല്ലാത്ത വെള്ളം നിറച്ച് സീൽ ചെയ്ത് വിൽക്കുന്ന ഏർപ്പാട് ഇന്ത്യയിൽ പലയിടത്തും നടക്കുന്നുണ്ടെന്നും എത്ര പേർക്കറിയാം? ഹോട്ടലുകളിലും കൂടിച്ചേരലുകളിലും സ്ഥാപനങ്ങളിലും ജലശുദ്ധീകരണ സംവിധാനങ്ങൾ സ്ഥാപിക്കുകയും ജഗ്ഗുകളിലും ഗ്ലാസ്സുകളിലും വെള്ളം നൽകുകയുമാണ് വേണ്ടത്. സ്റ്റീലും കുപ്പിയും കൊണ്ടുള്ള പരിസ്ഥിതി സൗഹൃദവസ്തുക്കളുടെ ഉപയോഗവും പ്രോത്സാഹിപ്പിക്കണം. മാലിന്യപരിപാലനത്തിന്റെ കാര്യത്തിൽ സ്വർഗ്ഗവും നരകവും തമ്മിലുള്ളത്ര വ്യത്യാസം ഈയൊരൊറ്റ പ്രവൃത്തി കൊണ്ടുണ്ടാവും.

'ഓപ്പറേഷൻ അനന്ത' എന്ന പദ്ധതി സംസ്ഥാന സർക്കാർ നടപ്പിലാക്കുന്നതിനിടയിൽ കിട്ടിയ ഒരു ചിത്രമാണ് താഴെ കൊടുക്കുന്നത്. നമ്മുടെ ''ഡിസ്പോസബിൾ'' സംസ്കാരത്തിന്റെ ബാക്കിപത്രം. വാചാലമായ ചിത്രം!

നമ്മുടെ ജീവിതശൈലികളും രൂപകൽപ്പനകളും അടിമുടിമാറ്റേണ്ടത് അത്യാവശ്യമാണ് എന്ന് തിരിച്ചറിയാൻ ഇത്തരം ചിത്രങ്ങൾ നമ്മെ പ്രേരിപ്പിക്കും എന്ന് പ്രത്യാശിക്കാം.

* പലവ്യഞ്ജനങ്ങളും മറ്റും വാങ്ങുമ്പോൾ കൂടുതൽ അളവിൽ വാങ്ങുക. ഉദാഹരണത്തിന് രണ്ടു ചെറിയ സഞ്ചി അരി രണ്ടു തവണയായി വാങ്ങുന്നതിനു പകരം ഒരു വലിയ സഞ്ചി അരി വാങ്ങുക.
* നീണ്ട കാലം നിലനില്ക്കുന്ന വസ്തുക്കൾ വാങ്ങുക. ഉദാഹരണത്തിന് റീച്ചാർജബിൾ ബാറ്ററി.
* ഒരു ഷോപ്പിംഗ് ലിസ്റ്റ് തയ്യാറാക്കുക. തോന്നുമ്പോഴൊക്കെ 'ഷോപ്പിംഗ്' നടത്താതിരിക്കുക.
* വല്ലപ്പോഴും മാത്രം ഉപയോഗിക്കേണ്ടുന്ന വസ്തുക്കൾ കടം വാങ്ങുകയോ പങ്കിട്ടുപയോഗിക്കുകയോ വാടകയ്ക്കെടുക്കുകയോ ചെയ്യുക.
* വൃത്തിയാക്കാൻ ടിഷ്യുപേപ്പറിനുപകരം തുണി ഉപയോഗിക്കുക.
* പാചകം ചെയ്യുമ്പോഴും പൊതുസ്ഥലത്തുനിന്ന് ഓർഡർ ചെയ്യുമ്പോഴും വേണ്ടുന്നത്ര മാത്രം ആഹാരം മതിയെന്നുവെയ്ക്കുക.
* ഒറ്റ തവണ മാത്രം ഉപയോഗിക്കാൻ കഴിയുന്ന പാത്രത്തിനു പകരം നിരന്തരം കഴുകി ഉപയോഗിക്കാവുന്ന പാത്രത്തിൽ ആഹാരം എടുക്കുക.

> “
> **കമ്പ്യൂട്ടർ വൽക്കരണം മാലിന്യം കുറ യ്ക്കുന്നതിനുള്ള ഒരു വലിയ വഴിയാണ്.**
> ”

* അമിതമായി പായ്ക്ക് ചെയ്ത വസ്തുക്കൾ വർജ്ജിക്കുക. പേപ്പർ, പ്ലാസ്റ്റിക്, അലൂമിനിയം ഫോയിൽ എന്നിങ്ങനെ വിവിധ വസ്തുക്കൾ കൊണ്ട് നിർമ്മിച്ച പായ്ക്കിംഗ് ഉപയോഗിക്കാതിരിക്കുക. അവ കൂടുതലും പുനഃചംക്രമണത്തിനു വിധേയമാക്കാൻ കഴിയാത്തവയാണ്. പായ്ക്കേജിംഗിനായി നമുക്ക് വലിയ വില കൊടുക്കേണ്ടിയും വരുന്നു.
* ഔദ്യോഗിക ആവശ്യങ്ങൾക്ക് പകർപ്പെടുക്കുന്നതിന് കടലാസിന്റെ രണ്ടുവശവും ഉപയോഗിക്കാൻ പരമാവധി ശ്രദ്ധിക്കുക.
* വ്യക്തിഗതവും ഔദ്യോഗികവുമായ എല്ലാ കാര്യങ്ങളും, കഴിയുന്നതും കമ്പ്യൂട്ടർ വഴിയും ഇന്റർനെറ്റ് വഴിയും ചെയ്യുക. ഉദാഹരണത്തിന്, ബില്ലുകൾ അടയ്ക്കുന്നതിനും ടിക്കറ്റ് ബുക്ക് ചെയ്യുന്നതിനും ഇലക്ട്രോണിക് പുസ്തകങ്ങൾ വാങ്ങിക്കുന്നതിനും ആശയവിനിമയത്തിനുമൊക്കെ ഇന്റർനെറ്റ് തന്നെ ഉപയോഗിക്കുക. കടലാസിന്റെ ഉപയോഗം കുറയ്ക്കാനും കമ്പ്യൂട്ടർവൽക്കരണം സഹായിക്കും.

മാലിന്യങ്ങൾ കുറയ്ക്കുന്നതിന് നമുക്കോരോരുത്തർക്കും ചെയ്യാവുന്ന പല മാർഗ്ഗങ്ങളിൽ ഏതാനും ചിലതാണ് മുകളിൽ കൊടുത്തിരിക്കുന്നത്. മാലിന്യം കുറയ്ക്കുന്ന പ്രക്രിയക്ക് വാസ്തവത്തിൽ ഒരു പരിധിയുമില്ല. ഒരിക്കൽ ഉപയോഗിച്ചുകളയാനുള്ള ഡിസ്പോസബിൾ വസ്തുക്കളുടെ വർജ്ജനം പ്രധാനമാണ്. ഉപഭോഗതൃഷ്ണയുടെയും 'സൗകര്യ'ത്തിന്റെ സംസ്കാരത്തിന്റെയും പ്രധാന ബാക്കിപത്രമാണ് ഈ നൂതന പ്രതിഭാസം.

കമ്പ്യൂട്ടർവൽക്കരണം മാലിന്യനിവാരണത്തിനുള്ള ഒരു വലിയ വഴിയാണ്.

സൗകര്യത്തിന്റെ സംസ്കാരം (Culture of Convenience-) :- അസൗകര്യമുണ്ടാക്കുന്ന ഒരു സത്യം (An Inconvenient Truth-)

ഇക്കാലത്ത് സൗകര്യമാണ് ജീവിതത്തിൽ നമുക്ക് മറ്റെന്തിനെക്കാളും പ്രധാനം. നമ്മുടെ എല്ലാ നല്ല പുരാതനശീലങ്ങളെയും ഈ 'സൗകര്യത്തിന്റെ സംസ്കാരം' വേരുപറിച്ചെറിഞ്ഞ് തൽസ്ഥാനത്ത് ഇടംപിടിച്ചിരിക്കുന്നു. ടെലിവിഷനും യന്ത്രസാമഗ്രികളും നമുക്കിന്ന് യഥാർത്ഥ മനുഷ്യരെക്കാൾ പ്രധാനമാണ്. ഒന്നോ രണ്ടോ നിലയാണെങ്കിൽ പോലും പടി കയറുന്നതിനെക്കാൾ നമുക്ക് സൗകര്യം ലിഫ്റ്റ് ഉപയോഗിക്കലാണ്. വൃത്തിയാക്കി, സൂക്ഷിച്ച് വീണ്ടും വീണ്ടും ഉപയോഗിക്കുന്നതിനെക്കാൾ സൗകര്യം ഉപയോഗിച്ച് വലിച്ചെറിയുകയാണ് എന്ന ആധുനിക സമീപനമാണ് മാലിന്യപരിപാലനത്തിന്റെ കാര്യത്തിലും നിർണായകം. ഡിസ്പോസബിൾ പേപ്പർ കപ്പുകൾ തൊട്ട് കുടിവെള്ളക്കുപ്പികൾ വരെയും ഉപയോഗിച്ചു വലിച്ചെറിയാനുള്ള പേപ്പർ പ്ലേറ്റുകൾ മുതൽ ഏറ്റവും ദോഷകരമായ സ്റ്റൈറോഫോം പ്ലേറ്റുകളും കപ്പുകളും വരെയും നിയന്ത്രണാതീതമായി കുമിഞ്ഞുകൂടുന്ന ദുരവസ്ഥയിലേക്കാണ് ''സൗകര്യം'' എന്ന ദുശ്ശീലം നമ്മെ നയിക്കുന്നത്.

പുനരുപയോഗം ചെയ്യാവുന്ന 'വാട്ടർ കൂളറും' കൊണ്ട് സഞ്ചാരത്തി നിറങ്ങിയിരുന്ന കുടുംബങ്ങളുടെ കാലം എന്നോ കഴിഞ്ഞിരിക്കുന്നു! സുഖസൗകര്യങ്ങളുടെ സംസ്കാരം നമ്മുടെ മാംസപേശികളെ ശക്തിഹീനവും ദൃഢതയില്ലാത്ത തൂങ്ങിക്കിടക്കുന്നവയുമാക്കിയിരിക്കുന്നു. നമ്മുടെ യാത്രകളിൽ സ്വന്തം വെള്ളക്കുപ്പി കൊണ്ടുനടക്കാനുള്ള ബലം പോലും നമ്മുടെ പേശികൾക്കിന്നില്ല. വാങ്ങാനും ഉപയോഗിക്കാനും വലിച്ചെറിയാനുമാണ് നമുക്ക് താൽപര്യം. ഇതൊക്കെ സൗകര്യമായിരിക്കാം, ഒരുപക്ഷെ ശുചിത്വപരവുമായിരിക്കാം. പക്ഷെ തീർച്ചയായും ഈ സംസ്കാരം നമ്മുടെ പരിസ്ഥിതിക്കും ആരോഗ്യത്തിനും ഹാനികരമാണ്. ഈ ഡിസ്പോസബിൾ സംസ്കാരത്തിന്റെ ശുചിത്വവശത്തെക്കുറിച്ച് ചിന്തിച്ചാലോ? ഡിസ്പോസബിൾ വസ്തുക്കൾ ഉപയോഗിച്ചതുകൊണ്ട് രോഗബാധയും അണുബാധയും മൊത്തമായി കുറഞ്ഞു എന്ന് തെളിയിക്കുന്ന ഗവേഷണപഠനങ്ങളൊന്നുമില്ല എന്നു കാണാം. മാത്രമല്ല ഭക്ഷ്യവിഷബാധ മിക്കവാറും സംഭവിക്കുന്നത് ആഹാരം പാചകം ചെയ്യുന്ന ഘട്ടത്തിലാണ്, അല്ലാതെ അത് വിളമ്പുന്ന ഘട്ടത്തിലല്ല. അത് വിളമ്പാൻ ഉപയോഗിക്കുന്ന പാത്രങ്ങളിലൂടെയുമല്ല.

മാലിന്യം കുറയ്ക്കുന്ന പ്രക്രിയയ്ക്ക് വാസ്തവത്തിൽ ഒരു പരിധിയുമില്ല.

രോഗബാധയും പകർച്ചവ്യാധികളും ഇത്രയേറെ വർധിച്ചത് ഈയടുത്ത കാലത്താണെന്ന് സാമാന്യബോധമുള്ള ആർക്കും മനസ്സിലാക്കാവുന്നതേയുള്ളൂ. ഇന്ത്യയെക്കാൾ 13.2 ശതമാനം കൂടുതലാണ് കേരളത്തിലെ രോഗബാധാനിരക്ക് എന്ന് ഈയിടെ നടന്ന ഒരു പഠനം സ്ഥിരീകരിക്കുന്നു. ഈ വർധനവിന്റെ ഏറ്റവും പ്രധാനകാരണം കുന്നുകൂടുന്ന മാലിന്യങ്ങളായിരിക്കണം. നാം ഉപയോഗിച്ചുതള്ളുന്ന ഡിസ്പോസബിൾ വസ്തുക്കൾ ഈ ഗുരുതരപ്രശ്നത്തിന്റെ ആക്കം കൂട്ടുന്നു.

ഡിസ്പോസബിൾ സംസ്കാരം കാരണം മാലിന്യപരിപാലന പ്രവർത്തനത്തിന് രണ്ട് പ്രധാന പ്രശ്നങ്ങൾ നേരിടേണ്ടിവരുന്നു.

1. ഇക്കഴിഞ്ഞ വർഷങ്ങളിൽ മാലിന്യങ്ങളുടെ അളവ് ക്രമാതീതമായി വർധിച്ചിട്ടുണ്ട്. നാടുമുഴുവൻ കാണുന്ന മാലിന്യക്കൂമ്പാരങ്ങളും അവയുടെ വലിപ്പവും ഈ പ്രശ്നത്തിന്റെ രൂക്ഷത വ്യക്തമാക്കുന്നു.
2. ഡിസ്പോസബിൾ വസ്തുക്കളുടെ ഒരു പ്രധാന പ്രശ്നം അത് സമ്മിശ്രവസ്തുക്കൾ കൊണ്ടുണ്ടാക്കിയതാണെന്നതുകൊണ്ട് കംപോസ്റ്റിംഗിനോ പുനഃചംക്രമണത്തിനോ വിധേയമാക്കാനാവില്ല എന്നതാണ്. അത് ലാൻഡ്ഫില്ലിംഗിനല്ലാതെ ഒന്നിനും പറ്റാത്ത നിർവീര്യവസ്തുക്കളുടെ (Inert materials) അളവ് അനിയന്ത്രിതമായി വർധിക്കുന്നതിന് ഇടയാക്കുന്നു. ഇപ്പോൾ ഏതാണ്ട് 30 ശതമാനവും ഇത്തരം മാലിന്യങ്ങളാണെന്നു കണക്കാക്കപ്പെടുന്നു.

സംയോജിത മാലിന്യപരിപാലനത്തിന്റെ സന്ദേശം പ്രചരിപ്പിക്കാനുള്ള ഒരു വേദിയായി ഈയിടെ നടന്ന നാഷണൽ ഗെയിംസ് വിജയകരമായി ഉപയോഗിക്കപ്പെട്ടു. ഉത്തരവാദിത്ത മാലിന്യപരി

"മാലിന്യം കുറയ്ക്കുന്ന പ്രക്രിയക്ക് വാസ്തവത്തിൽ ഒരു പരിധിയുമില്ല."

"ഭക്ഷ്യവിഷബാധ മിക്കവാറും സംഭവിക്കുന്നത് ആഹാരം പാചകം ചെയ്യുന്ന ഘട്ടത്തിലാണ്. അല്ലാതെ അത് വിളമ്പാൻ ഉപയോഗിക്കുന്ന പാത്രങ്ങളിലൂടെയല്ല."

പാലനത്തിലൂന്നിയ ഈ പരിപാടിയുടെ വിജയകഥ വായിച്ചുകഴിഞ്ഞാൽ ഡിസ്പോസബിൾ വസ്തുക്കളില്ലാതെയും ജീവിതത്തിനു സുഗമമായി മുന്നോട്ടുപോകാനാവുമെന്ന് ആർക്കും ബോധ്യമാവും.

ശുദ്ധവും ഹരിതവുമായ ദേശീയ ഗെയിംസ് 2015

സ്പോർട്ട്സിന് ഒരു ചെറിയ കാൽവെയ്പ്പ്,
മനുഷ്യരാശിക്ക് ഒരു കുതിച്ചുചാട്ടം

അനുകരണീയമായ വിജയകഥകൾ

നാഷണൽ ഗെയിംസിന്റെ ഹരിത പെരുമാറ്റച്ചട്ട (Green Protocol) ത്തിന്റെ ഭാഗമായി നമ്മുടെ രാജ്യത്താദ്യമായി നാഷണൽ ഗെയിംസ് പോലുള്ള ഒരു ബൃഹത് പരിപാടി ഡിസ്പോസബിൾ വസ്തുക്കളെ ഉപയോഗിക്കാതെ സംഘടിപ്പിക്കപ്പെട്ടു. ഈ ഹരിത പ്രോട്ടോക്കോൾ സംവിധാനത്തിലൂടെ വൻതോതിലുള്ള മാലിന്യ ഉല്പാദനമാണ് നിയന്ത്രിക്കപ്പെട്ടത്. ഡിസ്പോസബിൾ മാലിന്യവസ്തുക്കളില്ലാത്ത ഒരു ലോകത്തെ നമുക്ക് തിരിച്ചുകൊണ്ടുവരാനാവുമെന്നും പരിസ്ഥിതിക്ക് ഹാനിവരുത്തുന്ന വിവേകശൂന്യമായ ഖരമാലിന്യോല്പാദനം തടയാനാവുമെന്നും ഇതു തെളിയിക്കുന്നു.

തിരുവനന്തപുരത്ത് നടന്ന നാഷണൽ ഗെയിംസ് വേദികളിൽ എല്ലാ ഡിസ്പോസബിൾ വസ്തുക്കളും പൂർണമായി നിരോധിച്ചിരുന്നു. കളിക്കളം മാത്രമേ ഈ നിരോധനത്തിൽ നിന്ന് ഒഴിവാക്കപ്പെട്ടുള്ളൂ. ഗെയിംസ് നടക്കുമ്പോൾ തന്നെ ഈ പ്രശ്നവും പരിഹരിക്കപ്പെട്ടു. കുടിവെള്ളവും ചൂടും തണുപ്പുമുള്ള എല്ലാ പാനീയങ്ങളും സ്റ്റീൽ ഗ്ലാസ്സുകളിലാണ് വിതരണം ചെയ്തത്. ആഹാരം പുനരുപയോഗം ചെയ്യാവുന്ന പാത്രങ്ങളിലാണ് വിളമ്പിയത്. ഈ പരീക്ഷണത്തിന്റെ ഏറ്റവും പ്രധാനപാഠം എന്തെന്നാൽ ഡിസ്പോസബിൾ വസ്തുക്കൾ നിരോധിക്കപ്പെട്ടപ്പോൾ ചവറ്റുകുട്ടയിൽ ആകെയുണ്ടായിരുന്നത് ആഹാരാവശിഷ്ടങ്ങളായിരുന്നു. അവ കംപോസ്റ്റ് ചെയ്യപ്പെട്ടു. നെസ്കഫെ, കൊക്കക്കോള തുടങ്ങിയ കമ്പനികൾ പോലും അവരുടെ പാനീയങ്ങൾ സ്റ്റീൽ ഗ്ലാസ്സുകളിൽ നൽകുന്ന ദൃശ്യം അപൂർവ്വവും എല്ലാ പരിസ്ഥിതിസ്നേഹികൾക്കും ആവേശം നൽകുന്നതുമായിരുന്നു. പഞ്ചനക്ഷത്രഹോട്ടലുകളിൽ നടക്കുന്നതുപോലെ മൂന്നു ബേസിനുകൾ വെച്ചുള്ള വൃത്തിയാക്കൽ സംവിധാനമാണ് ഏർപ്പെടുത്തിയിരുന്നത്. അതുകൊണ്ടുതന്നെ ഭക്ഷ്യവിഷബാധയോ പകർച്ചവ്യാധികളോ ഒന്നും അവിടെയുണ്ടായില്ല. വലിയ ജനാവലി പങ്കെടുക്കുന്ന പരിപാടികളിൽ രോഗാണുബാധ തടയാൻ ഡിസ്പോസബിൾ വസ്തുക്കൾ തന്നെ വേണം എന്ന മിഥ്യ തകർക്കാൻ ഈ സംവിധാനത്തിനു കഴിഞ്ഞു.

എല്ലാ പ്ലാസ്റ്റിക് കുപ്പികളിലും ഡിസ്പോസബിൾ വസ്തുക്കളിലും 10 രൂപ എന്ന സ്റ്റിക്കർ ഒട്ടിച്ച്, ആ വില കൂടി ഈടാക്കി, പിന്നെ കുപ്പി തിരികെക്കൊണ്ടുവരുന്നവർക്ക് 10 രൂപ തിരിച്ചുനൽകുന്ന ഡെപ്പോസിറ്റ് വ്യവസ്ഥ നാഷണൽ ഗേംസ് വേദിയിൽ നടപ്പാക്കിയിരുന്നു. ഈ വേദി ശൂന്യമാലിന്യ-ഹരിത മേഖലയാക്കാൻ ഇതുകൊണ്ടൊക്കെയാണ് സാധിച്ചത്.

ഈ ഹരിത പ്രോട്ടോക്കോൾ നടപ്പിലാക്കാൻ കൂടുതൽ ആൾക്കാരെ വേണ്ടിവന്നു. പക്ഷെ മാലിന്യനിർമ്മാർജ്ജനത്തിനുള്ള ചെലവും പരിസ്ഥിതിനാശവും ഒഴിവാക്കാൻ കഴിഞ്ഞു. അല്ലെങ്കിൽ നാഷണൽ ഗെയിംസ് 100 ടണ്ണെങ്കിലും സമ്മിശ്രമാലിന്യം ഉല്പാദിപ്പിച്ചേനെ. അതു മുഴുവൻ എവിടെയെങ്കിലും നിക്ഷേപിക്കേണ്ടിയും വന്നേനെ. ഗ്രീൻ പ്രോട്ടോക്കോൾ നടപ്പിലാക്കുന്നത് ചെലവേറിയ പരിപാടിയാകും എന്ന പൊതുധാരണയ്ക്ക് വിപരീതമായി, ഇത്തരം സംവിധാനങ്ങൾ യഥാർത്ഥത്തിൽ ഒരു വലിയ പരിധി വരെ ചെലവു കുറയ്ക്കുകയാണ് ചെയ്യുക എന്നും സ്ഥിരീകരിക്കപ്പെട്ടു.

അതുകൊണ്ടുതന്നെ ഡിസ്പോസബിൾ വസ്തുക്കളില്ലാത്ത ജീവിതം അസൗകര്യങ്ങൾ നിറഞ്ഞതല്ല, നേരെ മറിച്ച് കാര്യക്ഷമമായ മാലിന്യപരിപാലന വ്യവസ്ഥയ്ക്ക് അത്യന്താപേക്ഷിതമാണ്.

“

ജനകീയപ്രസ്ഥാനങ്ങൾക്ക് ഏറ്റവും പറ്റിയ വളക്കൂറുള്ള മണ്ണാണ് കേരളത്തിലേതെന്നും കേരളീയർ ഏതു നല്ല മാറ്റവും തുറന്ന മനസ്സോടെ സ്വീകരിക്കുമെന്നുമുള്ള വിശ്വാസത്തിൽ അധിഷ്ഠിതമാണ് ഇവിടെ വിസ്തരിക്കുന്ന മാലിന്യപരിപാലന നയസമീപനം.

”

നാഷണൽ ഗെയിംസിന്റെ ഹരിത പെരുമാറ്റച്ചട്ടത്തിന്റെ പാഠങ്ങൾ

1. ഹരിത പെരുമാറ്റച്ചട്ടത്തിന്റെ നടത്തിപ്പ് ഒരു വലിയ വിജയമായത് ഇത് കേരളമായതുകൊണ്ടാണ്. ഏതൊരു നല്ല മാറ്റത്തെയും കേരളീയർ തുറന്ന മനസ്സോടെ സ്വീകരിക്കും എന്നാണ് ഈ വിജയം ഞങ്ങളെ പഠിപ്പിച്ചത്. ഉദാഹരണത്തിന് ചില വേദികളിൽ ജനങ്ങൾ തന്നെ അവർ ഭക്ഷണം കഴിച്ച പ്ലേറ്റുകൾ കഴുകിവെയ്ക്കാൻ സന്നദ്ധരായി. പാത്രം കഴുകാനുള്ള സോപ്പ് കൈ കഴുകുന്നയിടത്തുതന്നെ വെച്ചിരുന്നതുകൊണ്ട് അവർക്കീ ജോലി എളുപ്പമായി. ശുചിത്വമിഷന്റെ ആസൂത്രണത്തിൽ ഇല്ലായിരുന്നെങ്കിലും അത് സ്വയമേവ സംഭവിക്കുകയായിരുന്നു. ‘ശൂന്യമാലിന്യം’ എന്ന ആശയം ഉൾക്കൊണ്ട ആൾക്കാർ ചില വേദികളിൽ നിലത്തിരിക്കാൻ ഉപയോഗിച്ച പത്രക്കടലാസ് മടക്കി തിരികെക്കൊണ്ടുപോയി. കടലാസിൽ ‘Zero Waste’ സ്റ്റിക്കർ ഇല്ലാതിരുന്നിട്ടുകൂടി അവരത് ചെയ്യാനുള്ള സന്മനസ്സു കാണിച്ചു.

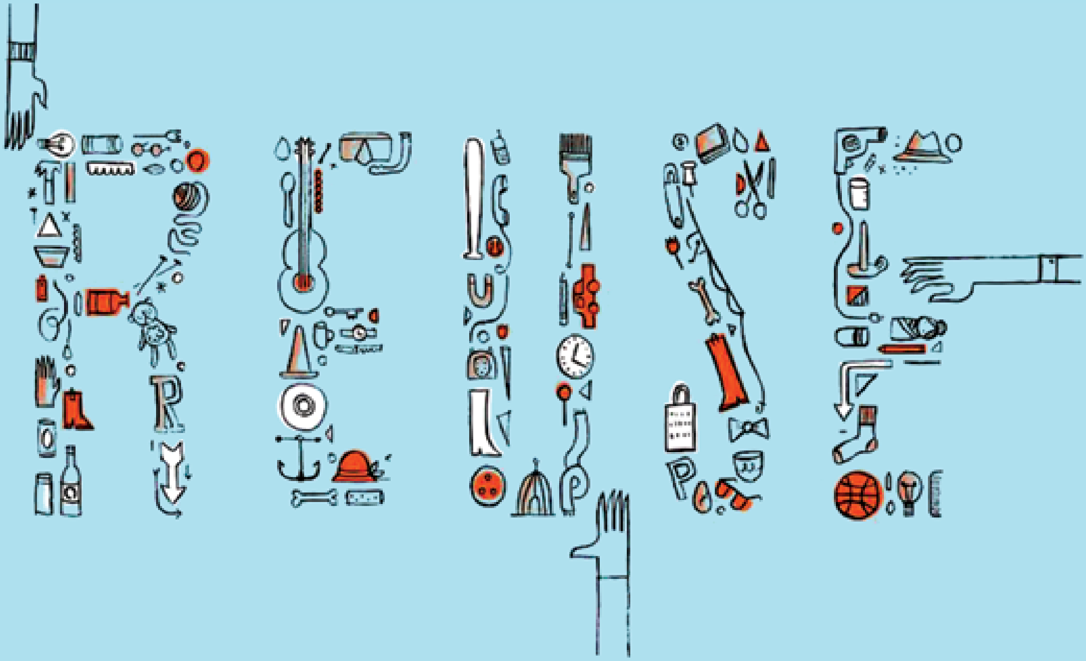
2. ആദ്യത്തെ രണ്ടുമൂന്നു ദിവസങ്ങളിൽ മാത്രമേ ജനങ്ങൾ മാറ്റത്തോട് വിമുഖത കാണിച്ചുള്ളൂ. ചിലയിടങ്ങളിൽ ഞങ്ങളുടെ സന്നദ്ധപ്രവർത്തകരുമായി സെക്യൂരിറ്റി ഉദ്യോഗസ്ഥർ പോലും തർക്കിക്കാൻ വന്നു. പക്ഷെ ജനങ്ങളുടെ പെരുമാറ്റത്തിലും മൊത്തം നടത്തിപ്പിലും വരുന്ന നല്ല മാറ്റം കണ്ടപ്പോൾ അതേ ആൾക്കാർ തന്നെ പ്രവർത്തകരെ അനുമോദിക്കുകയും സഹായിക്കുകയും പൂർണമായും ഈ യത്നത്തിൽ പങ്കുചേരുകയും ചെയ്തു. ഒടുവിൽ എല്ലാ പ്രവർത്തകരോടും ഒപ്പം അവർ ഗംഭീരമായൊരു ഫോട്ടോ എടുക്കൽ പരിപാടിയും നടത്തി.

3. ഗ്രീൻ പ്രോട്ടോക്കോൾ നടപ്പിലാക്കാനായി രചിച്ച അംഗീകൃത മാതൃകാ പ്രവർത്തനരീതി (Standard Operating Procedure) ഈ ഹരിത പെരുമാറ്റച്ചട്ടത്തിന് ഒരു പരിസ്ഥിതി സംരക്ഷണ പ്രസ്ഥാനമാവാനുള്ള ശക്തി നൽകുന്നു. ഗ്രീൻ പ്രോട്ടോക്കോൾ നടപ്പിലാക്കുന്നതിന്റെ സാമ്പത്തികലാഭവും മലിനീകരണം കുറയ്ക്കലും ജനങ്ങൾ തിരിച്ചറിഞ്ഞു. അതുകൊണ്ടുതന്നെ ആറ്റുകാൽ പൊങ്കാല പോലുള്ള വലിയ ഉത്സവങ്ങൾ, പാർട്ടി സമ്മേളനങ്ങൾ, മുഖ്യമന്ത്രിയുടെ ജനസമ്പർക്ക പരിപാടി പോലുള്ള സർക്കാർ പരിപാടികൾ എന്നിവയിലെല്ലാം ഇതേ പ്രവർത്തന

ശൈലി സ്വീകരിച്ചുതുടങ്ങിയിട്ടുണ്ട്. ആഗോളകാലാവസ്ഥാമാറ്റത്തിനു കാരണമാകുന്ന കാർബൺഡയോക്സൈഡു പോലുള്ള വാതകങ്ങളുടെ ബഹിർഗമനം പരമാവധി കുറയ്ക്കുന്ന ഇത്തരം പരിപാടികളെ "കുറഞ്ഞ കാർബൺ പാദമുദ്ര" (Low Carbon Footprint) യുള്ള ഹരിതപദ്ധതികൾ എന്നു വിളിക്കാം.

കേരളീയജനത ഏതൊരു നല്ല മാറ്റത്തെയും മനസാ സ്വീകരിക്കുമെന്ന ശുചിത്വ മിഷന്റെ പ്രതീക്ഷ ശക്തിപ്പെടുത്താൻ നാഷണൽ ഗെയിംസിന്റെ അനുഭവം സഹായകരമായി. കേരളീയർ മടിയില്ലാതെ ഇത്തരം മാറ്റങ്ങൾ മാറോടു ചേർത്ത് ഉൾക്കൊള്ളാനും ജീവിതശൈലിയുടെ ഭാഗമാക്കാനും തയ്യാറാണെന്ന് ഈ അനുഭവം തെളിയിക്കുന്നു. ഈ പുസ്തകത്തിൽ പ്രതിപാദിക്കുന്ന നയസമീപനം ഈ പ്രത്യാശയെയാണ് ആശ്രയിക്കുന്നത്.

രണ്ടാമത്തെ 'R' - Reuse
പുനരുപയോഗം ചെയ്യുക



“

പുനചംക്രമണം വളരെ പ്രധാനമാണ്. പക്ഷെ അതിനെക്കാൾ നല്ലത് പുനരുപയോഗം തന്നെയാണ്. മാലിന്യങ്ങൾ ശേഖരിക്കാനും വേണ്ടിടത്തെത്തിക്കാനും ഒരുപാട് ഊർജ്ജവും ഗതാഗതസമയവും ഇന്ധനവുമെല്ലാം ആവശ്യമായ പ്രക്രിയയാണ് പുനഃചംക്രമണം. ഏതൊരു വസ്തുവും നമുക്ക് പുനരുപയോഗം ചെയ്യാമെങ്കിൽ, ഊർജ്ജവും സമയവും ഇന്ധനവും ചെലവാക്കാതിരിക്കാമല്ലോ. ഉല്പാദനപ്രക്രിയയിൽ ഉണ്ടാകുന്ന വാതകബഹിർഗമനവും ഒഴിവാക്കാം.

”

നിർവചനം

ഒരു തവണ ഉപയോഗിച്ച വസ്തുക്കൾ വീണ്ടും വീണ്ടും ഉപയോഗിക്കുക എന്നതാണ് REUSE അഥവാ പുനരുപയോഗം. ഒരു വസ്തു അതേ ആവശ്യത്തിനായി വീണ്ടും ഉപയോഗിക്കുന്നതിനെ വ്യവസ്ഥാപിതമായ പുനരുപയോഗം (Conventional Reuse) എന്നും വ്യത്യസ്തമായ മറ്റൊരു ആവശ്യത്തിനായി വീണ്ടും ഉപയോഗിക്കുന്നതിനെ രണ്ടാം ജന്മ പുനരുപയോഗം (New-Life Reuse) എന്നും വിളിക്കാം.

പുനഃചംക്രമണം വളരെ പ്രധാനമാണ്. പക്ഷെ അതിനെക്കാൾ നല്ലത് പുനരുപയോഗം തന്നെയാണ്. മാലിന്യങ്ങൾ ശേഖരിക്കാനും വേണ്ടിടത്തെത്തിക്കാനും ഒരുപാട് ഊർജ്ജവും ഗതാഗതസമയവും ഇന്ധനവുമെല്ലാം ആവശ്യമായ പ്രക്രിയയാണ് പുനഃചംക്രമണം. ഏതൊരു വസ്തുവും നമുക്ക് പുനരുപയോഗം ചെയ്യാമെങ്കിൽ, ഊർജ്ജവും സമയവും ഇന്ധനവും പാഴാക്കാതിരിക്കാമല്ലോ. ഉല്പാദന പ്രക്രിയയിൽ ഉണ്ടാകുന്ന വാതകബഹിർഗമനവും ഒഴിവാക്കാം. പഴയ ലോഹക്യാനുകൾ, പ്ലാസ്റ്റിക് സഞ്ചികൾ, സൈക്കിൾ ടയറുകൾ, പായ്ക്കിംഗ് വസ്തുക്കൾ, കമ്പ്യൂട്ടർ കീബോർഡ് എന്നിവയ്ക്കൊക്കെ രണ്ടാം ജന്മം നൽകാനുള്ള വഴികൾ ധാരാളമുണ്ട്.

സൂചകങ്ങൾ (TIPS)

* കഴുകി ഉപയോഗിക്കാൻ കഴിയുന്ന കുപ്പികളും കപ്പുകളും യാത്രയ്ക്കുള്ള മഗ്ഗുകളും ഡിസ്പോസബിൾ വസ്തുക്കൾക്ക് പകരം എപ്പോഴും കയ്യിൽ കരുതുക. മിക്ക ഹോട്ടലുകളും കടകളും നിങ്ങളുടെ കുപ്പി നിറച്ചുതരാൻ തയ്യാറായിരിക്കും.
* ഡിസ്പോസബിൾ വസ്തുക്കളായ പ്ലാസ്റ്റിക് കപ്പുകൾ, പ്ലേറ്റുകൾ, പാത്രങ്ങൾ, ഭക്ഷണം സൂക്ഷിക്കാനുള്ള കവറുകൾ എന്നിവ ഉപയോഗിക്കേണ്ടി വന്നാൽ ദയവായി അവ വലിച്ചെറിഞ്ഞുകളയല്ലേ! അവ കഴുകി വീണ്ടും ഉപയോഗിക്കാം. ഭക്ഷ്യവസ്തുക്കൾക്കായുള്ള ഉപയോഗം ഒഴിച്ച് പല തരത്തിലുള്ള ആവശ്യങ്ങൾക്കായി അവയെ നമുക്ക് ഉപയുക്തമാക്കാം. അവയിൽ പലതും നീണ്ട കാലം കേടുകൂടാതെ നിൽക്കും. അവയ്ക്ക് പകരം മറ്റൊന്നു വാങ്ങുന്നതിനു വലിയ ചെലവുണ്ടാവില്ലായിരിക്കാം. പക്ഷെ ഒരൊറ്റ ഉപയോഗത്തിനുശേഷം നിങ്ങളുടെ സൈക്കിൾ വലിച്ചെറിഞ്ഞുകളയുന്നതുപോലെ തന്നെ ബുദ്ധിക്കു നിരക്കാത്തതാണ് ഡിസ്പോസബിൾ വസ്തുക്കൾ ഉപേക്ഷിച്ചുകളയുന്നതും.
* കുപ്പിപ്പാത്രങ്ങളും പ്ലാസ്റ്റിക് പാത്രങ്ങളും അടുക്കളയിലും മറ്റും പല സാധനങ്ങളും എടുക്കാനും സൂക്ഷിക്കാനും ഉപയോഗിക്കാം.
* പഴയ സീഡികൾ കടലാസു പറന്നുപോകാതിരിക്കാനുള്ള പേപ്പർ വെയിറ്റായി ഉപയോഗിക്കാം.

* പഴയ തുണികൾ പാത്രം തുടയ്ക്കാനും നിലം വൃത്തിയാക്കാനും ചൂടുള്ള പാത്രങ്ങൾ എടുക്കാനുള്ള കൈത്തുണിയായുമൊക്കെ ഉപയോഗിക്കാം.
* ചെറുതായിപ്പോയ നല്ല വസ്ത്രങ്ങൾ ആർക്കെങ്കിലും കൊടുക്കാം.
* പ്ലാസ്റ്റിക് കവറുകളും കുപ്പിപ്പാത്രങ്ങളും മണ്ണുനിറച്ച് വിത്തുകുഴിച്ചിടാനും ചെടികൾ നടാനും ഉപയോഗിക്കാം.
* പഴയ പുസ്തകങ്ങൾ ദയവായി വലിച്ചെറിഞ്ഞുകളയരുത്. ലൈബ്രറിക്കോ സ്കൂളിനോ പേപ്പർ ശേഖരിക്കുന്നവർക്കോ പഴയ പുസ്തകവിൽപ്പനക്കാർക്കോ അവ നൽകാം. അവരത് വീണ്ടും ഉപയോഗിക്കും.
* പഴയ ടൂത്ത് ബ്രഷുകൾ ചെരുപ്പുകഴുകാനും വാഷ് ബേസിന്റെയും മറ്റും കൈയ്യെത്താത്ത സ്ഥലങ്ങളിലെ അഴുക്ക് കളയാനുമെല്ലാം ഉപയോഗിക്കാം.
* എല്ലാറ്റിനുമുപരി പഴയ വസ്തുക്കൾക്ക് പല ഉപയോഗങ്ങളും കണ്ടെത്താൻ നമ്മുടെ ഭാവനയും സർഗ്ഗശക്തിയും പരമാവധി ഉപയോഗിക്കാം.

> “ഒരാളുടെ പാഴ്‌വസ്തു മറ്റൊരാൾക്ക് നിധിയായിരിക്കും.”

സർഗ്ഗാത്മകമാകൂ....

ഉപയോഗശൂന്യമെന്ന് മുദ്രകുത്തി വലിച്ചെറിയാതെ വസ്തുക്കളെ അങ്ങനെതന്നെ വീണ്ടും ഉപയോഗിക്കുകയോ ആവശ്യമുള്ളവർക്ക് കൊടുക്കുകയോ ചെയ്യാം. ദയവായി ഓർമ്മിക്കൂ.

വീണ്ടും ഉപയോഗിക്കാൻ പറ്റിയ വിലപിടിച്ച വലിയ വസ്തുക്കൾ ഉപേക്ഷിക്കുന്നതിനുമുമ്പ് അവ ഏതെങ്കിലും ധർമ്മസ്ഥാപനങ്ങൾക്ക് നൽകാം. കൈമാറ്റക്കടകൾ (Swap Shops) എന്ന പേരിൽ വിദ്യാർത്ഥികൾക്കും ഉദ്യോഗസ്ഥർക്കുമെല്ലാം വസ്തുക്കൾ പങ്കിടാനും ആവശ്യക്കാർക്ക് എത്തിക്കാനുമുള്ള സംവിധാനങ്ങൾ സംഘടിപ്പിക്കാം. നമ്മുടെ അയൽക്കാരെയും ഇതിൽ പങ്കാളികളാക്കാം. ഈ പരിപാടി മുന്നോട്ടുകൊണ്ടുപോകാനും കേടില്ലാത്ത ഉപയോഗവസ്തുക്കൾ ശേഖരിക്കാനും സന്നദ്ധപ്രവർത്തകർ വേണം. ഉപയോഗിച്ച വസ്ത്രം, പുസ്തകം, കളിപ്പാട്ടങ്ങൾ, ചെരുപ്പ്, ടെലിവിഷൻ സെറ്റ് പോലുള്ള ഇലക്ട്രോണിക് വസ്തുക്കൾ, മിക്സി, ഗ്രൈൻഡർ തുടങ്ങിയവയൊക്കെ ആർക്കെങ്കിലുമൊക്കെ ഉപയോഗപ്രദമാവും.

അത്തരം വസ്തുക്കൾ വെറുതെ കളയുന്നതിനേക്കാൾ നല്ലത് കൈമാറ്റക്കടകൾക്ക് നൽകുകയല്ലേ? അതുനേരെയാക്കി ഉപയോഗിക്കാൻ താൽപര്യമുള്ളവർ ധാരാളമുണ്ടാവും. പുതിയൊരു വസ്തു വാങ്ങുന്നതിനുമുമ്പ് നമുക്കും നോക്കാം നമുക്കാവശ്യമുള്ള എന്തെങ്കിലും അവിടെയുണ്ടോ എന്ന്.

അനുകരിണീയമായ വിജയകഥകൾ

കണ്ണൂർ കലക്ട്രേറ്റിലാണ് സർക്കാരിന്റെ കീഴിൽ പ്രവർത്തിക്കുന്ന കേരളത്തിലെ ആദ്യത്തെ കൈമാറ്റക്കട സംഘടിപ്പിക്കപ്പെട്ടത്. ഇത്തരമൊരു പരിപാടി സംഘടിപ്പിച്ച ഇന്ത്യയിലെ ആദ്യത്തെ കലക്ട്രേറ്റായിരുന്നു അത്. ഇത് മാതൃകയാക്കി മറ്റു പല കലക്ട്രേറ്റുകളും സർക്കാർ വകുപ്പുകളും കൈമാറ്റക്കടകൾ നടത്തി. വസ്ത്രങ്ങൾ, റ്റി.വി., കമ്പ്യൂട്ടർ, പുസ്തകങ്ങൾ, ഷൂസ് എന്നിങ്ങനെ നിരവധി വസ്തുക്കൾ കണ്ണൂർ കലക്ടറേറ്റ് സംഘടിപ്പിച്ച സ്വാപ് ഷോപ്പിൽ സൗജന്യമായാണ് വിതരണം ചെയ്തത്. മൂന്നു ദിവസത്തിനായി സംഘടിപ്പിച്ച ഈ കടയിലെ 90 ശതമാനം വസ്തുക്കളും ആദ്യത്തെ ഒരു മണിക്കൂറിൽ തന്നെ ആവശ്യക്കാരുടെ കൈകളിലെത്തി. പുനരുപയോഗം എന്ന ആശയത്തിന്റെ അനുകരണീയമായ വിജയകഥയാണിത്.

കൈമാറ്റക്കടകളിൽ നിന്നു പഠിക്കാനുള്ള പാഠം

സെക്കൻഡ് ഹാൻഡ് വസ്തുക്കൾ ഉപയോഗിക്കാൻ മലയാളികൾക്ക് ഇഷ്ടമില്ല എന്നും ഇത്തരം വസ്തുക്കൾ വാങ്ങാൻ ആരുമുണ്ടാവില്ല എന്നുമുള്ള മിഥ്യയാണ് ഈ അനുഭവങ്ങളിലൂടെ ഇല്ലാതാക്കപ്പെടുന്നത്. യഥാർത്ഥത്തിൽ ഇത്തരം വസ്തുക്കൾക്ക് ആവശ്യക്കാർ ഏറെയാണെന്നും അവർക്കീ വസ്തുക്കൾ ഉപയോഗിക്കാൻ കിട്ടിയാൽ എത്രകണ്ട് മാലിന്യപ്രശ്നം ഒഴിവാക്കാ

മെന്നും ശുചിത്വമിഷൻ ഈ അനുഭവത്തിലൂടെ തിരിച്ചറിഞ്ഞു. കണ്ണൂർ ജില്ലയിൽ ധാരാളം 'സ്വാപ്'കടകൾ ആരംഭിക്കുകയും ഈ ആശയം മുന്നോട്ടുകൊണ്ടുപോകാനുള്ള പ്രസ്ഥാനമായി മാറുകയും ചെയ്തു.

സ്കൂളുകളും റെസിഡൻസ് അസോസിയേഷനുകളും ഈ പരിപാടി ഏറ്റെടുത്ത് നടത്തുമെന്നും ഒരു പരിധി വരെ മാലിന്യോല്പാദനം ഇതുവഴി കുറയ്ക്കാമെന്നും ശുചിത്വമിഷൻ പ്രതീക്ഷിക്കുന്നു.

പുനരുപയോഗം പ്രോത്സാഹിപ്പിക്കുന്ന ഏതാനും നവീനരീതികൾ

1. ചില രാജ്യങ്ങളിൽ ആവശ്യമില്ലാത്ത പക്ഷെ കേടില്ലാത്ത വസ്തുക്കൾ ഇടാൻ 'നിക്ഷേപപ്പെട്ടികൾ' (Drop Boxes) പൊതുസ്ഥലങ്ങളിൽ സ്ഥാപിച്ചിട്ടുണ്ടാവും. ഓരോ പെട്ടിയും ഏതെങ്കിലും നിശ്ചിതവസ്തു നിക്ഷേപിക്കാനുള്ളതായിരിക്കും. ചില പെട്ടികൾ ഷൂസിടാനായിരിക്കും. ചിലതു വസ്ത്രങ്ങൾ ഇടാൻ. ചില ധർമ്മ സ്ഥാപനങ്ങളോ സംഘടനകളോ പിന്നീടീ വസ്തുക്കൾ ശേഖരിച്ച്, കേടുപാടുകൾ തീർത്ത് ചെറിയ വിലയ്ക്കോ സൗജന്യമായോ ആവശ്യക്കാർക്ക് നൽകും.
2. റിപ്പെയർ കടകൾക്ക് (Repair Shops) പ്രോത്സാഹനം നൽകണം. കുട, ടോർച്ച്, വാച്ച്, ചെരുപ്പ്, മിക്സി തുടങ്ങിയ വസ്തുക്കൾ പലപ്പോഴും നമുക്ക് ഉപേക്ഷിക്കേണ്ടിവരുന്നത് അവ നന്നാക്കിത്തരാൻ ആളില്ലാത്തതുകൊണ്ടാണ്. ഒരുകാലത്ത് നാട്ടിലെല്ലായിടത്തും ഉണ്ടായിരുന്ന റിപ്പെയർ കടകൾക്ക് സ്ഥലവും സാമ്പത്തികസഹായവും നൽകി അതു ചെയ്യുവാൻ നൈപുണ്യമുള്ളവരെ പ്രോത്സാഹിപ്പിക്കണം. സുസ്ഥിരമായ ഉപജീവനമാർഗ്ഗങ്ങൾ ഇതുവഴിയും ഒരുപാടുപേർക്ക് കണ്ടെത്താനാവണം.

Source: MSW Manual

ബിസിനസ്സുകാരും വ്യവസായികളും തമ്മിൽ പരസ്പരപൂരകമായി പ്രവർത്തിച്ച് വസ്തുക്കളും വിഭവങ്ങളും തമ്മിലുള്ള പരസ്പരപൂരക കൈമാറ്റങ്ങൾ ഉറപ്പാക്കിക്കൊണ്ട് വ്യാവസായികമേഖലകൾ വികസിപ്പിച്ചെടുക്കാം. ഇവ ഭാവിയിൽ പരിസ്ഥിതി-സൗഹാർദ്ദ വ്യാവസായികപാർക്കുകളായി (Eco Industrial Parks) വളരാനുള്ള പ്രോത്സാഹനവും സഹായവും നൽകുകയും വേണം.

ഇത്തരം ഹരിത വ്യാവസായികമേഖലകളും റിപ്പയർ കടകളും വസ്തുക്കളുടെ പുനരുപയോഗം ഉറപ്പാക്കും. പരമാവധി പുനരുപയോഗവും കേടുപാടുകൾ തീർത്ത് ഉപയോഗിക്കലും ഉറപ്പാക്കാനുള്ള സംവിധാനങ്ങൾ വിവിധ തലങ്ങളിൽ സൃഷ്ടിക്കാനും ഇതിനുവേണ്ട നയപരതീരുമാനങ്ങൾ എടുക്കാനും നാം മുൻകൈ എടുക്കണം. ഈ ജോലി ചെയ്യാൻ കഴിവും പരിചയമുള്ള ആൾക്കാരെ നമുക്ക് അനൗപചാരികമേഖലയിലാണ് കണ്ടെത്താനാവുക. അവരെ ഔദ്യോഗിക മാലിന്യപരിപാലന പ്രവർത്തനങ്ങളിൽ പങ്കാളികളാക്കുന്നതിനുള്ള നടപടികളെക്കുറിച്ച് 123-ാം പേജിൽ പ്രതിപാദിച്ചിട്ടുണ്ട്

മൂന്നാമത്തെ 'R' - Recycle
പുനഃചംക്രമണം

നിർവചനം

ഉപയോഗപ്രദമായ വസ്തുക്കളെ പാഴാക്കിക്കളയാതിരിക്കാനും പുതിയ പ്രകൃതി വിഭവങ്ങളുടെ ഉപയോഗം കുറയ്ക്കാനും ഊർജ്ജ ഉപയോഗം പരമാവധി നിയന്ത്രിക്കാനുമായി പാഴ്‌വസ്തുക്കളെ പരമാവധി പുതിയ ഉൽപ്പന്നങ്ങളാക്കി മാറ്റുന്ന പ്രക്രിയയാണ് പുനഃചംക്രമണം (Recycling). വ്യവസ്ഥാപിതമായ മാലിന്യനിർമ്മാർജ്ജനത്തിന്റെ ആവശ്യവും ഹരിതഗൃഹവാതകങ്ങളുടെ ബഹിർഗമനവും കുറയ്ക്കുകയാണ് പുനഃചംക്രമണപ്രക്രിയയുടെ പ്രധാന ഉദ്ദേശം. ഇതുവഴി മാലിന്യങ്ങൾ കത്തിച്ചുകളയുന്ന ഇൻസിനറേറ്ററുകളിൽ നിന്നും മറ്റുമുള്ള വായുമലിനീകരണം കുറയ്ക്കാനും ലാൻഡ് ഫില്ലുകൾ മൂലമുള്ള ജലമലിനീകരണം തടയാനും സാധിക്കുന്നു.

മാലിന്യം പുനഃചംക്രമണം ചെയ്യുന്നതിൽ രണ്ടു വ്യത്യസ്ത വശങ്ങളാണ് പ്രധാനമായും ഉള്ളത്:-

1. ജൈവമാലിന്യങ്ങളുടെ പുനഃചംക്രമണം.
2. അജൈവമാലിന്യങ്ങളുടെ പുനഃചംക്രമണം.

1. ജൈവമാലിന്യങ്ങളുടെ പുനഃചംക്രമണം

അടുക്കളയിലെ അവശിഷ്ടങ്ങളെ ''അടുക്കള മാലിന്യം'' എന്നു മുദ്രകുത്തുന്ന ഏർപ്പാട് നമ്മുടെ നാട്ടിൽ ഈയടുത്തകാലത്തുണ്ടായ ആശയമാണ്, പ്രത്യേകിച്ച് ഒരു ഹരിതസംസ്ഥാനമായ കേരളത്തിൽ.

(30 വർഷം പുറകിലേക്ക്) റീവൈൻഡ് ബട്ടൺ ഒന്നമർത്തൂ.

ബാക്കിയാവുന്ന ഭക്ഷ്യവസ്തുക്കളും മറ്റു ജൈവവസ്തുക്കളും പ്ലാസ്റ്റിക് സഞ്ചിയിൽ കെട്ടി നിരത്തിൽ വലിച്ചെറിയുന്ന ശീലം അന്നുണ്ടായിരുന്നില്ല. അവ കത്തിച്ചുകളയുന്ന ഏർപ്പാടും ഒരിടത്തുമുണ്ടായിരുന്നില്ല. സ്വന്തം പറമ്പിൽ തന്നെ പുനഃചംക്രമണം നടത്തുകയോ മണ്ണിൽ കിടന്ന് സ്വാഭാവിക വിഘടനത്തിന് വിധേയമാവാൻ അനുവദിക്കുകയോ ചെയ്യുമായിരുന്നു.

ഇവിടെ പറയാനുദ്ദേശിച്ച കാര്യം ലളിതമാണ്. ഭക്ഷ്യ അവശിഷ്ടങ്ങളും മറ്റു ജൈവവസ്തുക്കളും നൈസർഗ്ഗിക ചുറ്റുപാടുകളിൽ യാതൊരു ഇടപെടലുകളുമില്ലാതെ തന്നെ ജൈവവിഘടനത്തിനു വിധേയമായിക്കൊള്ളും. താഴെപ്പറയുന്ന സാഹചര്യങ്ങളിൽ മാത്രമേ അത് പ്രശ്നമാവുകയുള്ളൂ:-

1. വളരെ കൂടിയ അളവിലുള്ള ജൈവവസ്തുക്കൾ നഗരങ്ങളിൽ ചിലയിടങ്ങളിൽ കുന്നുകൂട്ടിയിടുന്ന സാഹചര്യങ്ങൾ. ഇങ്ങനെ വരുമ്പോൾ പ്രകൃതിവ്യവസ്ഥകൾക്ക് ഇവയെ ജൈവവിഘടനത്തിനു വിധേയമാക്കാൻ കഴിയാതെ വരുന്നു.

2. പ്ലാസ്റ്റിക് സഞ്ചികളിൽ ജൈവമാലിന്യങ്ങൾ പൊതിഞ്ഞുകെട്ടുമ്പോൾ ജൈവവിഘടനം നടക്കില്ല.
3. കോൺക്രീറ്റ് പ്രതലത്തിൽ ജൈവവസ്തുക്കൾ നിക്ഷേപിക്കുമ്പോൾ, മണ്ണിലെ ജൈവവിഘടനം നടത്തുന്ന സൂക്ഷ്മജീവികൾ ഇല്ലാത്തതുകൊണ്ടുള്ള പ്രശ്നം.

മാത്രമല്ല ജൈവവിഘടനവിധേയമായ വസ്തുക്കൾ മണ്ണിൽ സ്വാഭാവികമായി ജീർണ്ണിച്ച് ജൈവവളമായിത്തീരുന്ന വ്യവസ്ഥയാണ് ഏറ്റവും പരിസ്ഥിതി സൗഹാർദ്ദപരമായ മാലിന്യപരിപാലന മാർഗം. ഖരമാലിന്യങ്ങളുടെ സിംഹഭാഗമായ ജൈവവസ്തുക്കൾ ഇപ്രകാരം വളമാക്കി മാറ്റപ്പെട്ടാൽ അത് പരിസ്ഥിതിക്കും ആരോഗ്യത്തിനും ഒട്ടും ഹാനിവരുത്തില്ല.

> "നമ്മുടെ സംസ്കാരം, പെരുമാറ്റം, സമീപനം എന്നിവയുമായി ബന്ധപ്പെട്ട ഒരു വെല്ലുവിളിയാണ് മാലിന്യം."

ജൈവമാലിന്യങ്ങളും അജൈവമാലിന്യങ്ങളും കൂടിക്കലരുമ്പോഴാണ് മാരകവിഷങ്ങളുടെ പ്രശ്നം ഉടലെടുക്കുന്നത്. ജൈവവിഘടനത്തിനു വിധേയമാവാത്ത മാലിന്യങ്ങളിൽ പലതിലും മാരകമായ രാസവസ്തുക്കൾ അടങ്ങിയിട്ടുണ്ടാവും. വിഷബാധയും ക്യാൻസർ പോലുള്ള ഗുരുതരമായ രോഗങ്ങളും വരുത്തുന്ന രാസവിഷങ്ങളാണവ. അതുകൊണ്ടുതന്നെ മാലിന്യപരിപാലനത്തിന്റെ ഒന്നാമത്തെയും ഏറ്റവും പ്രധാനപ്പെട്ടതുമായ ചുവട് ഗാർഹികമാലിന്യങ്ങളെ ജൈവമാലിന്യങ്ങളെന്നും അജൈവമാലിന്യങ്ങളെന്നും ഉറവിടത്തിൽ വച്ചു തരംതിരിക്കലാണ്.

ജൈവവിഘടനത്തിനു വിധേയമാവുന്ന മാലിന്യവും ജൈവവിഘടനവിധേയമല്ലാത്ത മാലിന്യവും രണ്ടായി തരംതിരിച്ച് വെവ്വേറെ ശേഖരിക്കുന്നതിനെ ഉറവിടതലത്തിലുള്ള വേർതിരിക്കൽ (Source Level Segregation) എന്നു പറയും. മുൻപ് വിശദീകരിച്ചതുപോലെ മാലിന്യപരിപാലനത്തിന്റെ 'A, B, C' എന്നീ ആദ്യ ലിപികളാണ് ഉറവിടതല തരംതിരിക്കൽ. ശാസ്ത്രീയമായ മാലിന്യപരിപാലന വ്യവസ്ഥയുടെ ആരംഭഘട്ടമാണിത്. പല മാലിന്യസംസ്കരണ പ്ലാന്റുകളുടെയും പരാജയങ്ങളുടെ മുഖ്യവും അടിസ്ഥാനപരവുമായ കാരണം ഈ ഒരൊറ്റ നിർണ്ണായകപ്രവൃത്തി ആരംഭഘട്ടത്തിൽ നടക്കാത്തതുതന്നെയാണ്. കേരളത്തിൽ അടച്ചുപൂട്ടേണ്ടിവന്നവയുൾപ്പെടെ മിക്ക മാലിന്യസംസ്കരണ പ്ലാന്റുകളും ജൈവവിഘടനവിധേയമായ മാലിന്യം സംസ്കരിക്കാനുള്ളവ തന്നെയായിരുന്നു. പക്ഷെ അവയിലേക്ക് സംസ്കരണത്തിനെത്തിയത് ജൈവമാലിന്യങ്ങൾക്കൊപ്പം ജൈവവിഘടന വിധേയമല്ലാത്ത മാലിന്യവും വിഷമാലിന്യങ്ങളും ആശുപത്രി മാലിന്യങ്ങളും അറവുശാലകളിൽ നിന്നുള്ള മാലിന്യങ്ങളുമെല്ലാം ഇടകലർന്ന സമ്മിശ്ര മാലിന്യങ്ങളായിരുന്നു.

ഉറവിടതലത്തിൽ തന്നെ ചെയ്യേണ്ടിയിരുന്ന തരം തിരിക്കൽ എന്ന അത്യന്താപേക്ഷിതവും അടിസ്ഥാനപരവുമായ ഒരൊറ്റ കാര്യം നടക്കാത്തതിനാലാണ് നമ്മുടെ എല്ലാ മാലിന്യപരിപാലന സംവിധാനങ്ങളും ദുരന്തപര്യവസായിയായ പരാജയങ്ങളായിത്തീർന്നത്.

> “
> **മാലിന്യപരിപാലനത്തിന്റെ A, B, C എന്നീ ആദ്യലിപികളാണ് ഉറവിടതല തരംതിരിക്കൽ. അതൊരു കെട്ടിടത്തിന്റെ അസ്തിവാരം പോലെയാണ്. ഒരിക്കലും ഒഴിവാക്കാനാവാത്ത അടിത്തറയാണത്.**
> ”

ഉറവിടതല തരംതിരിക്കൽ നൂറു ശതമാനവും ഉറപ്പാക്കാനായില്ലെങ്കിൽ ഒരു മാലിന്യപരിപാലന സാങ്കേതികവിദ്യയും പദ്ധതിയും വിജയിക്കില്ലെന്ന് ഉറപ്പായും പറയാം. വൻതോതിൽ സമ്മിശ്രമാലിന്യങ്ങൾ കുന്നുകൂടുകയും കത്തിക്കുകയും ചെയ്യുന്ന ഇന്നത്തെ ദുരവസ്ഥയിലേക്ക് തന്നെ നാം എത്തിച്ചേരും. ഉറവിടതല തരംതിരിക്കൽ ഒരു കെട്ടിടത്തിന്റെ അടിത്തറ പോലെയാണ്. അത് നമുക്കൊരിക്കലും ഒഴിവാക്കാനാവില്ല.

ആദ്യത്തെ ചുവടായ ഉറവിടതലത്തിലുള്ള തരംതിരിക്കൽ നടത്തിയ ശേഷവും ഗാർഹികവും വാണിജ്യപരവുമായ മൊത്തം ജൈവമാലിന്യം ഒരൊറ്റ കേന്ദ്രീകൃത മാലിന്യപരിപാലനസംവിധാനത്തിലേക്ക് കൊണ്ടുവരുന്നത് അസാധ്യവും അപ്രായോഗികവും അസ്വീകാര്യവുമാണ്, പ്രത്യേകിച്ച് കേരളത്തിൽ. ഇതിനുള്ള കാരണങ്ങൾ താഴെ പറയുന്നു.

1. സ്ഥലദൗർലഭ്യം

കേരളം, ഇന്ത്യയിലെന്നല്ല, ഒരുപക്ഷെ ലോകത്ത് തന്നെ, അനന്യമായ ഒരു പ്രദേശമാണ്. ഇന്ത്യയിൽ വച്ചേറ്റവും ജനസാന്ദ്രതയുള്ള സംസ്ഥാനമാണ് കേരളം. ഒരുപക്ഷെ ലോകത്തെ ഏറ്റവും ജനസാന്ദ്രത കൂടിയ പ്രദേശങ്ങളിൽ ഒന്നായിരിക്കാം കേരളം. അതുകൊണ്ടു തന്നെ വൻകിട മാലിന്യസംസ്കരണകേന്ദ്രങ്ങൾക്കാവശ്യമായ ഭൂമി കേരളത്തിലൊരിടത്തും ലഭ്യമല്ല. “എന്റെ തൊടിയിൽ മാലിന്യങ്ങൾ വേണ്ട” എന്ന മാനസികാവസ്ഥ (Not In My Back Yard-NIMBY Syndome) കേരളത്തിൽ വളരെ ശക്തമാണ്. അതുകൊണ്ടുതന്നെ വൻകിട കേന്ദ്രീകൃത മാലിന്യപരിപാലന സംവിധാനങ്ങൾ കേരളത്തിൽ ഒരിക്കലും സ്ഥാപിക്കാൻ കഴിഞ്ഞെന്നു വരില്ല. നഗരകാര്യവകുപ്പിന് മാലിന്യ സംസ്കരണശാല സ്ഥാപിക്കാൻ പറ്റിയ ഭൂമി ഗ്രാമപഞ്ചായത്തുകളിൽ മാത്രമേ കണ്ടെത്താനാവൂ. പക്ഷെ കേരളത്തിലെ ഒരു ഗ്രാമവും നഗരമാലിന്യങ്ങൾ സ്വീകരിക്കാൻ ഒരിക്കലും തയ്യാറാവുകയുമില്ല.

2. സൗകര്യങ്ങളുടെ കുറവ്

വൻകിട കേന്ദ്രീകൃത മാലിന്യപരിപാലന സംവിധാനങ്ങളുടെ വിജയം ഉറപ്പാക്കാൻ മികച്ച ശാസ്ത്രീയ നൈപുണ്യവും നിതാന്ത നിരീക്ഷണവും വിലയിരുത്തലും തിരുത്തലും കാര്യക്ഷമമായ സ്ഥാപനങ്ങളും ആവശ്യമാണ്. നമ്മുടെ നഗരസ്വയംഭരണ സ്ഥാപനങ്ങളിൽ ഇവയൊന്നും തന്നെ നിലവിലില്ല. അതുകൊണ്ടുതന്നെ ഇത്തരം കേന്ദ്രീകൃത സംവിധാനങ്ങൾ ഒരു തരത്തിലും പ്രായോഗികമല്ല. ഇതുവരെയുള്ള നമ്മുടെ മാലിന്യപരിപാലന അനുഭവങ്ങൾ ഇതുതന്നെയാണ് സ്ഥിരീകരിക്കുന്നത്.

3. മലിനീകരണം തുടങ്ങിയ പ്രശ്നങ്ങൾ

നേരത്തെ സൂചിപ്പിച്ചതുപോലെ ഒരിടത്ത് വൻതോതിൽ ജൈവമാലിന്യങ്ങൾ സംസ്കരിക്കാൻ കുന്നുകൂടുമ്പോൾ ദൈനംദിന പരി

പാലനത്തിൽ ഉണ്ടാകുന്ന ചെറിയ പാളിച്ചപോലും അസഹനീയമായ ദുർഗന്ധം, കീടങ്ങളുടെ പെരുകൽ, വായുമലിനീകരണം, മാലിന്യങ്ങളിൽ നിന്നൊലിച്ചുവരുന്ന മലിനദ്രാവകം (ലീച്ചേറ്റ്) കാരണമുള്ള ജല/ഭൂഗർഭജല മലിനീകരണം, തുടങ്ങിയ പൊതുജനാരോഗ്യത്തെയും സ്വസ്ഥജീവിതത്തെയും ബാധിക്കുന്ന ഗുരുതരമായ പ്രശ്നങ്ങളുണ്ടാക്കുന്നു. ഇത്തരം മാലിന്യ സംസ്കരണ സംവിധാനങ്ങളുടെ നടത്തിപ്പ് ഇക്കാരണങ്ങളാൽ തന്നെ സാങ്കേതികമായി വലിയ വെല്ലുവിളി ഉയർത്തുന്നു.

4. വലിയ സാമ്പത്തികച്ചെലവ്

കേന്ദ്രീകൃത മാലിന്യസംസ്കരണശാലകൾക്ക് വൻതോതിലുള്ള മുതൽമുടക്ക് വേണ്ടിവരുമെന്നു മാത്രമല്ല അവയുടെ പ്രവർത്തനത്തിനും പരിപാലനത്തിനും വലിയ ചെലവും വരും. മാലിന്യങ്ങൾ ശേഖരിച്ചെത്തിക്കാനുള്ള വാഹനച്ചെലവുമുതൽ അവയുടെ അറ്റകുറ്റ പണികൾക്കുള്ള ചെലവും ശമ്പളവും ഇന്ധനച്ചെലവുമെല്ലാം കൂടി ദൈനംദിന ചെലവുതന്നെ വമ്പിച്ചതായിരിക്കും.

5. രൂക്ഷമായ പരിസ്ഥിതിപ്രശ്നങ്ങൾ

കേന്ദ്രീകൃത മാലിന്യസംസ്കരണശാലകൾ താരതമ്യേന കൂടുതൽ പരിസരമലിനീകരണമുണ്ടാക്കുന്നു. മാത്രമല്ല ട്രാൻസ്പോർട്ടേഷനു വേണ്ടിവരുന്ന ഫോസിൽ ഇന്ധനം കത്തിക്കൽ തന്നെ ഇവയെ പാരിസ്ഥിതികമായി ഏറ്റവും ഹാനികരമായ പദ്ധതികളാക്കി മാറ്റുന്നു.

6. കൂടുതലായുള്ള സാമൂഹിക പ്രശ്നങ്ങൾ

കേന്ദ്രീകൃത മാലിന്യസംസ്കരണശാലകളിൽ പ്രവർത്തിക്കുന്ന തൊഴിലാളികൾക്കും ചുറ്റുമുള്ള ജനങ്ങൾക്കും പലതരത്തിലുള്ള ആരോഗ്യപ്രശ്നങ്ങൾ ഉണ്ടാകുന്നു. അതുകൊണ്ട് ഗുരുതരമായ ഈ മാനുഷികപ്രശ്നം നാം കാര്യമായി കണക്കിലെടുത്തേ തീരൂ.

മേല്പറഞ്ഞ എല്ലാ കാര്യങ്ങളും കണക്കിലെടുത്താൽ ജൈവമാലിന്യസംസ്കരണത്തിനു വികേന്ദ്രീകൃതമായ സമീപനമാണ് ഏറ്റവും ഉത്തമം എന്നു മനസ്സിലാക്കാം. കേരളത്തെ സംബന്ധിച്ചിടത്തോളം വീടുകളിൽ തന്നെ നടത്തുന്ന ഉറവിടതല തരംതിരിക്കലും സംസ്കരണവുമാണ് ഏറ്റവും പ്രായോഗികവും ശാസ്ത്രീയവുമായ മാലിന്യപരിപാലനരീതി.

ഇതൊരു നൂതനമോ അനന്യമോ ആയ ആശയമല്ല. ഒരുകാലത്ത് കേന്ദ്രീകൃത മാലിന്യപരിപാലനം നടപ്പിലാക്കാൻ ശ്രമിച്ച് പരാജയപ്പെട്ട വികസിതരാഷ്ട്രങ്ങളെല്ലാം ഇന്ന് 'ഗാർഹിക കംപോസ്റ്റിംഗ്' (Home Composting) രീതികളാണ് പ്രോത്സാഹിപ്പിക്കുന്നത്. താഴെ വിവരിക്കുന്ന പഠനങ്ങൾ ഇതാണ് സ്ഥിരീകരിക്കുന്നത്.

<u>യൂറോപ്യൻ യൂണിയന്റെ ഉദ്ദേശലക്ഷ്യത്തിനനുസരിച്ച് ഇംഗ്ലണ്ടിലെ പെമ്പ്റോക് ഷെയർ പ്രവിശ്യ (Pembrokeshire Country) തയ്യാറാക്കിയ ഗാർഹിക കംപോസ്റ്റിംഗ് പത്രിക</u> (Manual on Home Composting)

ഗാർഹിക കംപോസ്റ്റിംഗ് ആണ് ഏറ്റവും ഉത്തമവും പരിസ്ഥിതി സൗഹാർദ്ദപരവുമായ ജൈവമാലിന്യസംസ്കരണമാർഗ്ഗം. ഈ തിരിച്ചറിവാണ് കംപോസ്റ്റിംഗ് ബിന്നുകൾ സൗജന്യമായി വിതരണം ചെയ്യാനുള്ള തീരുമാനമെടുക്കാൻ പ്രോത്സാഹനമായത്... ജൈവവസ്തുക്കളുടെ ജീർണ്ണിക്കലും മണ്ണിൽ ലയിച്ചുചേരലുമാണ് എല്ലാ ജീവനും നിലനില്ക്കാൻ ആശ്രയിക്കുന്ന നൈസർഗ്ഗിക ജൈവചംക്രമണം.

> “
>
> **.... ജൈവവസ്തുക്കളുടെ ജീർണ്ണിക്കലും മണ്ണിൽ ലയിച്ചു ചേരലുമാണ് എല്ലാ ജീവനും നിലനില്ക്കാൻ ആശ്രയിക്കുന്ന നൈസർഗ്ഗിക ജൈവചംക്രമണം.**
>
> ”

കേന്ദ്രീകൃത ജൈവമാലിന്യസംസ്കരണശാലകൾ ആവശ്യമാണെന്നത് ശരിയാണെങ്കിലും ഇത്തരം കേന്ദ്രങ്ങളുടെ പാരിസ്ഥിതികവും സാമൂഹികവുമായ പ്രത്യാഘാതങ്ങൾ ഹാനികരമാണെന്ന് ഊഹിക്കാമല്ലോ.

ഉദാഹരണത്തിന്:

* മാലിന്യങ്ങൾ ശേഖരിച്ച് സംസ്കരണകേന്ദ്രങ്ങളിലെത്തിക്കാനും അവിടെ നിന്ന് ജൈവവളം കയറ്റി വിതരണം ചെയ്യാനും ആവശ്യമായ ട്രാൻസ്പോർട്ടിംഗ്, ഫോസിൽ ഇന്ധനങ്ങളുടെ അമിത ഉപയോഗത്തിനും ശബ്ദമലിനീകരണത്തിനും വാഹനബാഹുല്യത്തിനും കാരണമാകുന്നു.
* സംസ്കരണശാലയിൽ വൻതോതിൽ കുന്നുകൂടുന്ന മാലിന്യങ്ങൾ കംപോസ്റ്റാക്കാൻ വേണ്ടി ഇളക്കാനും മറിച്ചിടാനും മറ്റും ഉപയോഗിക്കുന്ന യന്ത്രസാമഗ്രികൾക്ക് (ഉദാ: ജെ.സി.ബി) വേണ്ടുന്ന ഇന്ധനച്ചെലവ്.
* കേന്ദ്രീകൃത ജൈവമാലിന്യസംസ്കരണ സംവിധാനങ്ങളിൽ നിന്നുണ്ടാകുന്ന ദുർഗന്ധവും ശബ്ദമലിനീകരണവും.

പൊതുജനങ്ങൾ മാലിന്യോല്പാദകരും അവർ തന്നെ ജൈവാവശിഷ്ടങ്ങൾ കമ്പോസ്റ്റിംഗ് നടത്തി സംസ്കരിച്ചെടുക്കുന്ന ജൈവവളങ്ങളുടെ ഉപഭോക്താക്കളും ആകുമ്പോൾ ഫോസിൽ ഇന്ധനങ്ങളുടെ ഉപയോഗമേ കംപോസ്റ്റ് നിർമ്മാണത്തിൽ ആവശ്യമില്ലെന്നുവരും. അങ്ങനെ ഗാർഹിക കംപോസ്റ്റിംഗ് ഏറ്റവും ഉത്തമവും പരിസ്ഥിതിസൗഹൃദ മാലിന്യപരിപാലനമായി മാറുന്നു.

പരിസ്ഥിതിപ്രശ്നങ്ങൾ നിയന്ത്രിക്കുന്നതിലും ലാൻഡ്ഫില്ലുകളിലേക്ക് ജൈവമാലിന്യങ്ങളെത്തുന്നത് പരമാവധി കുറയ്ക്കുന്നതിലും ഗാർഹിക കംപോസ്റ്റിംഗിനുള്ള പ്രധാന പങ്ക് സർക്കാരും തദ്ദേശ സ്വയംഭരണ അധികൃതരും തിരിച്ചറിഞ്ഞുകഴിഞ്ഞു.

യൂറോപ്യൻ യൂണിയനിലെ ജൈവമാലിന്യപരിപാലനത്തിനുള്ള ഗ്രീൻ പേപ്പറിനോടൊപ്പമുള്ള യൂറോപ്യൻ കമ്മിഷന്റെ പ്രവർത്തനരേഖയിലെ നിരീക്ഷണങ്ങളാണ് താഴെ കൊടുക്കുന്നത്:-

<u>സർക്കാർ ശുപാർശ ചെയ്യുന്ന (മാലിന്യപരിപാലന) നയം പ്രാവർത്തികമാക്കാൻ യൂറോപ്യൻ യൂണിയൻ സ്വീകരിക്കേണ്ടുന്ന പ്രായോഗിക മാർഗ്ഗങ്ങൾ.</u>

<u>ജൈവമാലിന്യങ്ങൾ നിശ്ചിതശതമാനമെങ്കിലും പ്രത്യേകം ശേഖരിക്കുകയും ഗാർഹിക കംപോസ്റ്റിംഗോ മറ്റേതെങ്കിലും സംസ്കരണരീതിയോ അവലംബിക്കുന്നതിന് അംഗരാഷ്ട്രങ്ങളെ പ്രോത്സാഹിപ്പിച്ചുകൊണ്ട് ജൈവമാലിന്യസംസ്കരണം പടിപടിയായി വർധിപ്പിച്ചുകൊണ്ടു വരണം.</u>

നമ്മുടെ പരിസ്ഥിതി-വനം മന്ത്രാലയം പോലുള്ള, അമേരിക്കൻ ഐക്യനാടുകളിലെ പരിസ്ഥിതി സംരക്ഷണ ഏജൻസി(EPA - Environment Protection Agency)യുടെ മാലിന്യം കുറയ്ക്കൽ പദ്ധതി

യുടെ ഭാഗമായി അവരുടെ വെബ്സൈറ്റിൽ ഒരു പേജ് മുഴുവൻ ഗാർഹിക കംപോസ്റ്റിംഗിനും വീട്ടുവളപ്പിൽ നടത്തേണ്ടുന്ന കംപോസ്റ്റിംഗിനുമായി നീക്കിവച്ചിരിക്കുന്നു.

ശുചിത്വമിഷന്റെ നിർദ്ദേശങ്ങൾക്കനുസൃതമായി എല്ലാ വീടുകളിലും കംപോസ്റ്റിംഗ് സംവിധാനങ്ങൾ നിർബന്ധിതമായും ഉണ്ടാകണമെന്ന് തദ്ദേശസ്വയംഭരണവകുപ്പ് (LSGD) ഒരു സർക്കാർ ഉത്തരവ് വഴി അനുശാസിക്കുന്നു.

വ്യക്തിതലത്തിൽ, പ്രത്യേകിച്ച് കേരളത്തിൽ പരിസ്ഥിതിക്ക് ഏറ്റവും നല്ലതാണ് ഗാർഹിക കംപോസ്റ്റിംഗ് എന്ന് വ്യക്തം. അതുകൊണ്ടീ സംവിധാനം വ്യാപകമായി പ്രോത്സാഹിപ്പിക്കപ്പെടണം.

മാലിന്യനിർമ്മാർജ്ജനചരിത്രത്തിൽ തന്നെ ലോകത്തൊരിടത്തും ഇത്തരമൊരു സർക്കാർ ഉത്തരവ് ഇറങ്ങിയിട്ടുണ്ടാവില്ല. അതുകൊണ്ടുതന്നെ ഇതൊരു ചരിത്രപരമായ കാൽവെയ്പ്പാണ്. ഇത് ചരിത്രപരമാകുന്നത് താഴെപ്പറയുന്ന കാരണങ്ങളാലാണ്:-

1. ഓരോ വ്യക്തിയും അവനവനുണ്ടാക്കുന്ന മാലിന്യത്തിന്റെ ചുമതലയേറ്റെടുക്കാൻ തയ്യാറായില്ലെങ്കിൽ പാരിസ്ഥിതികമായി സുസ്ഥിരമായ മാലിന്യപരിപാലനവ്യവസ്ഥ സാധ്യമാവില്ലെന്ന യാഥാർഥ്യത്തിന് ഒരു സർക്കാർ അതർഹിക്കുന്ന ആദരവ് നൽകി എന്നത് ചരിത്രത്തിലാദ്യമായാണ്.
2. മുനിസിപ്പൽ ഖരമാലിന്യപരിപാലനത്തിൽ പൊതുജന പങ്കാളിത്തം ഉറപ്പാക്കാൻ ആവശ്യമായ അർത്ഥപൂർണ്ണവും നിയമസാധുതയുള്ളതുമായ ഒരു ഇടപെടൽ നടത്താൻ ഒരു സർക്കാർ മുൻകൈ എടുക്കുന്നതും ഇതാദ്യമായാണ്.
3. മാലിന്യപരിപാലനത്തിൽ പ്രത്യക്ഷവും ശക്തവുമായ വിധത്തിൽ ഉറവിടസംസ്കരണത്തിന് ഊന്നൽ നൽകിക്കൊണ്ട് Subsidiarity Principle ആദ്യമായാണ് പരീക്ഷിക്കപ്പെടുന്നത്.
4. ഒരു വികസ്വരരാഷ്ട്രത്തിലെ ഭരണകൂടം പരിസ്ഥിതിക്ക് മുഖ്യപ്രാധാന്യവും പല്ലും നഖവും കൊടുത്ത് മുൻപന്തിയിലേക്ക് കൊണ്ടുവരാനുള്ള ധീരമായ മുൻകയ്യെടുക്കുന്നത് ചരിത്രത്തിൽ ആദ്യമായിട്ടാണ്.

ഖരമാലിന്യത്തിന്റെ സിംഹഭാഗമായ അജൈവമാലിന്യം അനായാസേന കൈകാര്യം ചെയ്യാനും പരമാവധി പാരിസ്ഥിതിക ഗുണഫലങ്ങൾ ലഭിക്കാനും പ്രശ്നങ്ങൾ പരമാവധി കുറയ്ക്കാനും പരാജയസാധ്യത ഇല്ലാതാക്കാനും ഈ ഒരു നടപടിക്ക് കഴിയുന്നു എന്നത് മാലിന്യ പരിപാലനത്തിന്റെ കാര്യത്തിൽ വളരെ സുപ്രധാനമാണ്.

ഈ നയത്തിന്റെ ഏറ്റവും മഹത്തായ പ്രാധാന്യം എന്തെന്നാൽ ഇതിനു മാത്രമേ മാലിന്യം തരംതിരിക്കൽ ഉറപ്പാക്കാനാവൂ എന്നതാണ്. ഇതിലെ ലളിതമായ യുക്തി എന്താണെന്നുവെച്ചാൽ കംപോസ്റ്റിംഗ് സംവിധാനം വീട്ടുകാർ തന്നെ പ്രവർത്തിപ്പിക്കുമ്പോൾ മാലിന്യം തരംതിരിക്കുന്നതിന്റെ ആവശ്യകതയും പ്രേരണയും അവർക്ക് സ്വയം ബോധ്യപ്പെടും എന്നതാണ്. മാലിന്യത്തിന്റെ തരംതിരിക്കൽ ആദ്യഘട്ടത്തിൽ തന്നെ സാധ്യമായാൽ ബാക്കിയുള്ള അജൈവമാലിന്യങ്ങൾ ശേഖരിക്കാനും പുനഃചംക്രമണത്തിനു വിധേയമാക്കാനും എളുപ്പമാകും.

മൊത്തം മുനിസിപ്പൽ ഖരമാലിന്യത്തിന്റെ 30 ശതമാനം ഉപേക്ഷിക്കപ്പെടേണ്ട ഒന്നിനും ഉപയുക്തമല്ലാത്ത (Rejects) വസ്തുക്കളാണ്. ''റിജക്റ്റ്സ്'' എന്നാൽ കംപോസ്റ്റിംഗ് ചെയ്യാനോ പുനഃചംക്രമണം നടത്താനോ കഴിയാത്ത മാലിന്യം എന്നർത്ഥം. ഇത്തരം പാഴ്‌വസ്തുക്കളുടെ അളവ് ഇത്രയ്ക്ക് കൂടാൻ ഒരു കാരണം തരംതിരിക്കലിന്റെ അഭാവമാണ്. അജൈവമാലിന്യത്തിന്റെ വലിയൊരു ഭാഗം പുനഃചംക്രമണത്തിനായി വീണ്ടെടുക്കാൻ കഴിയാത്തവിധം ആഹാരപദാർത്ഥങ്ങൾ കലർന്നതായിരിക്കും. ജീർണ്ണിക്കുന്ന ആഹാരപദാർത്ഥങ്ങൾ കലർന്ന അജൈവമാലിന്യം പുനഃചംക്രമണ വിധേയമല്ലെന്നു മാത്രമല്ല, അതുവഴി ലഭിക്കുന്ന ഉല്പന്നത്തിന്റെ മൂല്യവും വളരെ കുറവായിരിക്കും.

അജൈവമാലിന്യങ്ങളുടെ പുനഃചംക്രമണത്തെക്കുറിച്ച് 8–ാം അധ്യായത്തിൽ വിശദമായി പ്രതിപാദിച്ചിട്ടുണ്ട്. പെട്ടെന്നു വേണമെങ്കിൽ .....–ാം പേജിലേക്ക് ഒന്നെത്തി നോക്കുകയുമാകാം.

<u>ഗാർഹിക കംപോസ്റ്റിംഗിനെതിരെ ഉന്നയിക്കപ്പെടുന്ന വാദങ്ങളും അവയ്ക്കുള്ള മറുപടികളും:</u>

വാദം 1

വികേന്ദ്രീകൃതവും കേന്ദ്രീകൃതവുമായ ജൈവമാലിന്യപരിപാലനം ഒരുമിച്ചുവേണം പോകാൻ. ഇവയിൽ ഏതു തിരഞ്ഞെടുക്കണമെന്ന് തീരുമാനിക്കാൻ ജനങ്ങൾക്ക് അവകാശം നൽകണം.

മറുപടി

ഇലക്ട്രോണിക് ഫയലുകളും (e - Files) പേപ്പർ ഫയലുകളും ഓഫീസുകളിൽ ഒന്നിച്ചു നിലനിർത്തണമെന്നും ഉദ്യോഗസ്ഥർക്ക് ഇവയിലേതും തിരഞ്ഞെടുക്കാനുള്ള സ്വാതന്ത്ര്യമുണ്ടാകണം എന്നും പറയുന്നതിനു തുല്യമാണീ വാദം. ആ വിധത്തിൽ ഒരിക്കലും അത് നടക്കില്ല.

പേപ്പർ ഫയലുകളിൽ നിന്ന് ഇ–ഫയലുകളിലേക്കുള്ള പരിവർത്തനത്തിന് ഔദ്യോഗിക പ്രവർത്തനങ്ങളിൽ ഉദ്യോഗസ്ഥർ പുതിയ രീതികൾ പഠിക്കാനും മാറ്റങ്ങൾ വരുത്താനും തയ്യാറാകേണ്ടിയിരിക്കുന്നു. ഇലക്ട്രോണിക് ഓഫീസ് അവരവർക്കും സമൂഹത്തിനും എത്ര കണ്ട് ഗുണകരമാണെന്നുള്ള ബോധം ഉദ്യോഗസ്ഥർക്ക് ലഭിക്കാൻ അവർ ഇക്കാര്യത്തിൽ അറിവു നേടണം. പക്ഷെ എതിർപ്പുകളേയില്ലാത്ത എളുപ്പവഴി തെരഞ്ഞെടുക്കാനും ഏതൊരു മാറ്റത്തെയും എതിർക്കാനുമുള്ള മനുഷ്യരുടെ മനഃശാസ്ത്രപരമായ ദുർവാശി, നന്നാകാനുള്ള ഉൾപ്രേരണയെക്കാളും ശക്തമാണ്. സ്വയം തിരഞ്ഞെടുക്കാനുള്ള സ്വാതന്ത്ര്യം നൽകിയാൽ ഒന്നോ രണ്ടോ പേരേ മാറ്റത്തിനു തയ്യാറാവൂ. അതുകൊണ്ടുതന്നെ അത് ഈ പദ്ധതിക്ക് യാതൊരു ഗുണവും ചെയ്യില്ല. ഓരോരുത്തരും മാറാൻ തയ്യാറായാൽ മാത്രമേ ഇ–ഓഫീസ് പ്രവർത്തനക്ഷമമാവൂ.

ചുരുക്കത്തിൽ, ചില കാര്യങ്ങളിൽ സ്വയം തിരഞ്ഞെടുക്കാനുള്ള സ്വാതന്ത്ര്യം ഒരിക്കലും ഫലപ്രദമാവില്ല. ഹെൽമറ്റ് ധരിക്കാത്ത ഇരുചക്രവാഹനങ്ങൾ ഓടിക്കുന്നതിന്റെ അപകടത്തെക്കുറിച്ച് ബോധമുള്ളവർ പോലും അതു ധരിക്കാൻ തയ്യാറാവാത്തതു പോലെയാണിത്. നിർബന്ധിതമാക്കുന്ന നിയമം കൊണ്ടു മാത്രമേ ഹെൽമറ്റിന്റെ ഉപയോഗം ഉറപ്പിക്കാനാവൂ. മോശപ്പെട്ട മാലിന്യപരിപാലനം വരുത്തുന്ന മലിനീകരണം അതിനേക്കാൾ അപായകരമാണ്. അതിനാൽ ശാസ്ത്രീയ മാലിന്യപരിപാലനമാർഗങ്ങളും അവയുടെ ഗുണഫലങ്ങളും പറയുന്നതോടൊപ്പംതന്നെ മാലിന്യോല്പാദകർ തന്നെ അത് ഉറവിടത്തിൽ സംസ്കരിക്കുന്നതിനുവേണ്ട നിയമപരമായ സമ്മർദ്ദങ്ങളും നിയന്ത്രണങ്ങളും നടപ്പിലാക്കേണ്ടത് ഗ്രാമപഞ്ചായത്തുകളുടെയും നഗരസഭകളുടെയും ഉത്തരവാദിത്തമാണ്. ''ക്യാരറ്റ് (ഗുണഫലം) മുന്നിൽ കാണിച്ചതുകൊണ്ടുമാത്രം കഴുത മുന്നോട്ടുപോവില്ല. അതിനെ അടിച്ചടിച്ചു മുന്നോട്ടുനയിക്കാനുള്ള വലിയ വടിയും വേണം'' - എന്ന കഥ പോലെയാണിത്.

വാദം – 2

ഗാർഹിക കംപോസ്റ്റിംഗ് ജനങ്ങളുടെമേൽ അമിതമായ ഭാരം ചുമത്തും. ഖരമാലിന്യസംസ്കരണം സർക്കാരിന്റെ ചുമതലയാണെന്നിരിക്കെ ജനങ്ങൾ തന്നെ സ്വയം എല്ലാം ചെയ്തോളും എന്നു പ്രതീക്ഷിക്കുന്നത് നീതിയുക്തമല്ല.

മറുപടി

1. പാഠം 5-ൽ പറഞ്ഞതുപോലെ നാമോരോരുത്തരും ചുമതലയെടുത്തില്ലെങ്കിൽ, മാലിന്യപരിപാലനം ഇനി മുന്നോട്ടുകൊണ്ടുപോകാനാവില്ല. കേരളത്തിലെ പാരിസ്ഥിതിക ചുറ്റുപാടുകൾ ഇന്നെത്തിച്ചേർന്നിരിക്കുന്ന അവസ്ഥ കണക്കിലെടുക്കുമ്പോഴാണ് ഇത്തരം ജീവിതശൈലീമാറ്റങ്ങൾ അത്യന്താപേക്ഷിതമാണ് എന്നു നമുക്ക് മനസ്സിലാവുക. നമുക്കോരോരുത്തർക്കും ഉത്തരവാദിത്തബോധമുള്ള അച്ഛനമ്മമാർ ആവണമെന്ന് ഉദ്ദേശ്യമുണ്ടെങ്കിൽ, ചുമതലാബോധമുള്ള മാലിന്യപരിപാലകരായി നമ്മൾ മാറിയേ തീരൂ. നമ്മുടെ കുഞ്ഞുങ്ങളെ സംബന്ധിച്ചിടത്തോളം മാലിന്യപരിപാലനത്തിന്റെ അഭാവം ആരോഗ്യത്തെ ബാധിക്കുന്ന ഗുരുതരമായ ആരോഗ്യ അടിയന്തരാവസ്ഥയാണ് സൃഷ്ടിക്കുന്നത്.
2. സർക്കാർ ജൈവമാലിന്യങ്ങളുടെ ചുമതല ഏറ്റെടുത്താൽ തന്നെ അതിനുവേണ്ട ഇടം ഇന്നെവിടെയുണ്ട്? കേന്ദ്രീകൃതമായ എല്ലാ മാലിന്യസംസ്കരണശാലകളും അടച്ചുപൂട്ടിക്കഴിഞ്ഞു. വിളപ്പിൽശാല, ലാലൂർ, സർവ്വോദയപുരം..... പട്ടിക തുടരുന്നു. മുമ്പു സൂചിപ്പിച്ചതുപോലെ അവ പൂട്ടിപ്പോകാൻ കാരണം സാങ്കേതികവിദ്യയുടെ പരാജയമല്ല, മറിച്ച് സർക്കാർ സംവിധാനങ്ങളുടെ പ്രാപ്തി അത്രകണ്ട് പാകത കൈവരിച്ചിട്ടില്ല എന്നതാണ്. സർക്കാറിന്റെ പ്രാപ്തിയും വ്യവസ്ഥകളും മികച്ചതും കുറ്റമറ്റതുമായാൽ മാത്രമേ മാലിന്യപരിപാലനം കാര്യക്ഷമമായി നടക്കുകയുള്ളൂ. മാലിന്യപരിപാലനശൃംഖലയിലെ ഒരു ചെറിയ കണ്ണിയുടെ മുറിവു മതി അസ്വീകാര്യമായ ദുരവസ്ഥയായി മൊത്തം വ്യവസ്ഥയും തകിടം മറിയാൻ. കേരളത്തിലെവിടെയുമുള്ള ജനങ്ങൾ ഈ ദുരവസ്ഥ സഹിക്കാൻ തയ്യാറാവില്ല എന്നുറപ്പ്. ഇന്ത്യൻ പരിതസ്ഥിതിയിൽ ഇത്തരം മുറിവുകളും പാളിച്ചകളും ആർക്കും ഒരിക്കലും തടയാനാവില്ല. കേന്ദ്രീകൃതമാലിന്യസംസ്കരണകേന്ദ്രങ്ങൾ വിജയിക്കുക എന്നത് അസാധ്യമാണ് എന്ന് പ്രായോഗിക അനുഭവങ്ങൾ നമ്മെ വീണ്ടും വീണ്ടും പഠിപ്പിക്കുന്നു. അത് സാധ്യമായിരുന്നെങ്കിൽ നാമീ കിഴുക്കാംതൂക്കായ ദുരന്തക്കൊടുമുടിയുടെ അഗ്രഭാഗത്ത് എത്തിപ്പെടില്ലായിരുന്നുവല്ലോ.

കേന്ദ്രീകൃതസംവിധാനങ്ങൾ പരീക്ഷിച്ചുനോക്കാൻ നാം ധാരാളം അവസരങ്ങൾ നൽകിക്കഴിഞ്ഞു. അവയെല്ലാം തന്നെ പരാജയങ്ങളായിരുന്നു.

അതുകൊണ്ടുതന്നെ വീണ്ടും വീണ്ടും പരാജയപ്പെടാൻ അവയ്ക്കിനിയും അവസരം നൽകേണ്ടതില്ല. ഈ പുസ്തകത്തിൽ പ്രതിപാദിക്കുന്ന നയസമീപനം പരീക്ഷിച്ചുനോക്കാൻ ഇനിയും വൈകിക്കൂടാ. ഇത് 100 ശതമാനം വിജയമാകും എന്ന് യാതൊരു ഉറപ്പുമില്ല. പക്ഷെ വളരെ ചുരുങ്ങിയ സമയം കൊണ്ട് നടത്താവുന്ന, വിജയസാധ്യത കൂടുതലുള്ള പദ്ധതിയാണിത്. പല സ്ഥലങ്ങളിലും ഇതു വിജയകരമായി നടക്കുന്നുമുണ്ട്. ഒരൊറ്റ കാര്യമേ ഉറപ്പുവരുത്തേണ്ടതുള്ളൂ – ജനങ്ങൾ ചുമതലയേറ്റെടുക്കണം.

വാദം – 3

ഗാർഹിക കംപോസ്റ്റിംഗും അത്ര വിജയകരമാവില്ല. ദുർഗന്ധവും പുഴുക്കളും കീടബാധയുമെല്ലാം അവിടെയും വരാം. നമ്മുടെ വീടുകൾക്കകത്ത് തന്നെ ഈ പ്രശ്നം നാമെങ്ങനെ സഹിക്കും?

മറുപടി

ഈ ചോദ്യത്തിന് ലേശം അലോസരമുണ്ടാക്കാൻ സാധ്യതയുള്ള ഒരു മറുചോദ്യമാണ് ആദ്യത്തെ ഉത്തരം. ഒന്നോ രണ്ടോ ദിവസം നിങ്ങളുടെ കക്കൂസ് വൃത്തിയാക്കാതെ വിട്ടാൽ അതിൽനിന്നു സുഗന്ധമാണോ വമിക്കുക? വൃത്തിയാക്കാതിരുന്നാൽ നാറുന്ന കക്കൂസ് നിങ്ങൾ വീടിനകത്ത് നിർമ്മിക്കാതിരിക്കുമോ? വീടിനകത്ത് മലമൂത്രവിസർജ്ജനം ചെയ്യരുത് എന്നു വിശ്വസിച്ചിരുന്ന ഒരു കാലമുണ്ടായിരുന്നു. ഇപ്പോഴും പല പ്രദേശങ്ങളിലും ടോയ്‌ലറ്റുകൾ ചാണകവും മറ്റും സൂക്ഷിക്കാൻ ഉപയോഗിക്കുകയും പ്രയോജനരഹിതമായിത്തീരുകയും ചെയ്യുന്നു. ഇതിനർത്ഥം ടോയ്‌ലെറ്റുകൾ പരാജയമാണെന്നും നാം വീടിനുപുറത്ത് മലമൂത്രവിസർജ്ജനം ചെയ്യണം എന്നുമാണോ?

ആദ്യത്തെ പ്രശ്നം മനോഭാവത്തിന്റെയും രണ്ടാമത്തേത് ശരിയായ പരിപാലനത്തിന്റെയുമാണ്. ടോയ്‌ലെറ്റ് ഉപയോഗിക്കുന്നതിനെക്കുറിച്ചുള്ള നമ്മുടെ സമീപനം മാറിയില്ലെങ്കിൽ, സർക്കാർ എത്ര തന്നെ കക്കൂസുകൾ പണിതുതന്നാലും അവ ഉപയോഗിക്കാതെ കിടക്കും. അതുപോലെ തന്നെ ശരിയായി വൃത്തിയാക്കാത്ത കക്കൂസ് നാറുന്നതുപോലെ, നന്നായി പരിപാലിക്കാത്ത കംപോസ്റ്റു സംവിധാനവും നാറും. നാമാദ്യം ശരിയായ കാഴ്ചപ്പാടുണ്ടാക്കുകയും പിന്നെ റ്റോയ്‌ലെറ്റുകൾ വൃത്തിയായി സൂക്ഷിക്കാൻ കുറച്ചു സമയവും പണവും വിനിയോഗിക്കുകയും വേണം. ഇതൊരു ശീലമായി മാറണം. അല്ലെങ്കിൽ അവയും ഒരു ശല്യമായി മാറും.

20 വർഷം മുമ്പ് മനുഷ്യവിസർജ്ജ്യങ്ങൾ നേരിട്ട അതേ പ്രശ്നം തന്നെയാണ് ഇന്ന് അടുക്കളമാലിന്യം നേരിടുന്നത്. (ഇവ രണ്ടും ജൈവവിഘടനത്തിനു വിധേയമാവുന്ന മാലിന്യങ്ങളാണ്. അതുകൊണ്ടാണവയെ ഇവിടെ താരതമ്യം ചെയ്യുന്നത്.) നമ്മുടെ വീടിനു പുറത്തുമാത്രം നിക്ഷേപിക്കപ്പെടുന്ന ഒരു ഘട്ടം ഇവയ്ക്ക് രണ്ടിനുമുണ്ടായിരുന്നു. കക്കൂസ്മാലിന്യം ഇപ്പോൾ വീടിനകത്തു തന്നെയാണ് സംസ്കരിക്കപ്പെടുന്നത്. വീട്ടുവളപ്പിൽ തന്നെ അടുക്കളമാലിന്യവും സംസ്കരിക്കാൻ ഇനിയും വൈകിക്കൂടാ.

ധാരാളം ചെടികളും മണ്ണുമുള്ള പറമ്പാണ് നമ്മുടേതെങ്കിൽ നമ്മുടെ അടുക്കളമാലിന്യം ചെടികളുടെ കടയ്ക്കലോ മണ്ണിൽ തന്നെയോ നേരിട്ടു നിക്ഷേപിക്കുകയോ

മണ്ണിട്ടുമൂടുകയോ ചെയ്താൽ മതിയാവും. പ്ലാസ്റ്റിക് സഞ്ചിയിൽ നിക്ഷേപിച്ചു കെട്ടിയതല്ലെങ്കിലോ, അജൈവ മാലിന്യങ്ങളുമായി കലർത്തിയതല്ലെങ്കിലോ, ജൈവമാലിന്യങ്ങളെ മണ്ണിലെ ബാക്ടീരിയയും മറ്റു സൂക്ഷ്മജീവികളും ചേർന്ന് നല്ല ജൈവവളമാക്കി മാറ്റിക്കൊള്ളും.

20 വർഷം മുമ്പ് ടോയ്‌ലറ്റുകൾ കേരളത്തിൽ നേരിട്ട അതേ എതിർപ്പു തന്നെയാണ് ഗാർഹിക കംപോസ്റ്റിംഗ് ഇന്നു നേരിടുന്നത്. രണ്ടിനും വേണ്ടത് കാഴ്ചപ്പാടിന്റെ മാറ്റവും ശരിയായ പരിപാലനവുമാണ്. ശരിയായ പരിപാലനമുണ്ടെങ്കിൽ കംപോസ്റ്റിംഗ് ഒരിക്കലും ദുർഗന്ധമുണ്ടാക്കില്ല. പുഴുക്കളും മണ്ണിരകളും വാസ്തവത്തിൽ ജൈവ വിഘടനം നടത്തുന്ന ജീവികളാണ്. രോഗാണുക്കളെ നിയന്ത്രിക്കുന്നതിൽ അവയ്ക്ക് വലിയ പങ്കുണ്ട്. പുഴുക്കളെ ഉപയോഗിച്ചുള്ള ചികിത്സ (Maggot Therapy) യെക്കുറിച്ച് കേട്ടിട്ടുള്ളവർ കുറവായിരിക്കും. ഗുരുതരമായ അണുബാധ നേരിടുന്ന അവയവങ്ങളെ പുഴുക്കളെ ഉപയോഗിച്ച് ചികിത്സിച്ച്, അംഗവിച്ഛേദം തടയുന്ന ചികിത്സയാണിത്. നമുക്കവയുമായി സമരസപ്പെടാൻ കഴിഞ്ഞാൽ അവ ശാന്തമായി നമ്മുടെ അടുക്കളമാലിന്യവും മറ്റു ജൈവമാലിന്യങ്ങളും നല്ല വളമാക്കിത്തരും. ശരിയായ പരിപാലനമുണ്ടെങ്കിൽ ഈ പുഴുക്കൾ ഒരിക്കലും ശല്യമാവില്ല.

വാദം - 4

പല കുടുംബങ്ങൾക്കും വീട്ടിൽ കംപോസ്റ്റിംഗ് നടത്താൻ സ്ഥലമോ, സമയമോ, സാമ്പത്തികശേഷിയോ ഉണ്ടാവില്ല.

മറുപടി

1. ഇന്ത്യയിലെയും പ്രത്യേകിച്ച് കേരളത്തിലെയും കമ്പോളങ്ങളിൽ ഗാർഹിക കംപോസ്റ്റിംഗ് കാര്യക്ഷമമായി നടത്താൻ പറ്റുന്ന പല നൂതന സാമഗ്രികളും ഇന്നു ലഭ്യമാണ്.

* 300 രൂപയുടെ മുതൽമുടക്കിൽ സ്ഥാപിക്കാൻ പറ്റുന്ന കംപോസ്റ്റ് സംവിധാനങ്ങളുണ്ട്. ചില സംവിധാനങ്ങൾക്ക് പ്രതിമാസം 100 രൂപ ചെലവു വേണ്ടിവരും. ചിലതിന് ഈ ചെലവ് വേണ്ടിവരില്ല. നമ്മുടെ വീടിരിക്കുന്ന പ്രദേശവും വീടിന്റെ മാതൃകയുമനുസരിച്ച് സംവിധാനങ്ങൾക്ക് ചെറിയ മാറ്റങ്ങൾ വരുത്തേണ്ടി വന്നേക്കും. ശുചിത്വമിഷന്റെ വെബ്സൈറ്റിൽ വിശദവിവരങ്ങൾ ലഭ്യമാണ്. കേരളത്തിലെ വളരെക്കുറച്ച് കുടുംബങ്ങൾക്കേ യഥാർഥത്തിൽ ഈ ചെലവു മുതലാകാതിരിക്കൂ. സാമ്പത്തികശേഷിയുടെ കാര്യത്തിൽ ഇന്ത്യയിൽ വെച്ചേറ്റവും മുമ്പിൽ നിൽക്കുന്ന സംസ്ഥാനങ്ങളിലൊന്നാണ് കേരളം. ഇത് മുതലാകില്ലെന്ന് ആരെങ്കിലും പറയുകയാണെങ്കിൽ, നേരത്തെ സൂചിപ്പിച്ചതുപോലെ അത് സമീപനത്തിന്റെ പ്രശ്നമാണ്, യഥാർത്ഥപ്രശ്നമല്ല.
* ഗാർഹിക കംപോസ്റ്റിംഗിന് രണ്ടു ചതുരശ്ര അടി സ്ഥലം മതി. ടെലിവിഷൻ, ഊണുമേശ, വാഷിംഗ് മെഷീൻ എന്നിവയ്ക്ക് ഒരു

> “20 വർഷം മുമ്പ് മനുഷ്യവിസർജ്യങ്ങൾ നേരിട്ട അതേ പ്രശ്നം തന്നെയാണ് ഇന്ന് അടുക്കള മാലിന്യം നേരിടുന്നത്. നമ്മുടെ വീടിനു പുറത്തു മാത്രം നിക്ഷേപിക്കപ്പെടുന്ന ഒരു ഘട്ടം അവയ്ക്ക് രണ്ടിനുമുണ്ടായിരുന്നു. കക്കൂസ് മാലിന്യം ഇപ്പോൾ വീട്ടിനകത്താണ് സംസ്കരിക്കപ്പെടുന്നത്. വീട്ടുവളപ്പിൽ തന്നെ അടുക്കള വേസ്റ്റ് സംസ്കരണത്തിനും അവസരം കൊടുക്കാൻ ഇനിയും വൈകിക്കൂടാ.”

“

ചുമതലാബോധമുള്ള രക്ഷിതാവാകൂ! ചുമതലാബോധമുള്ള മാലിന്യ ഉൽപ്പാദകരും പരിപാലകരുമാവൂ! വീട്ടിൽ കംപോസ്റ്റിംഗ് തുടങ്ങൂ...

”

വീട്ടിൽ സ്ഥലമുണ്ടെങ്കിൽ തീർച്ചയായും ഒരു കംപോസ്റ്റിംഗ് യൂണിറ്റിനും ഇടം നൽകാൻ നമുക്ക് കഴിയും. ബാൽക്കണിയിലോ, വാഷ്ബേസിന്റെ അടിയിലോ ഒരു പ്രശ്നവുമില്ലാതെ അത് വെയ്ക്കാം.

* രണ്ടു മുതൽ പരമാവധി അഞ്ചുമിനിട്ടുവരെ മാത്രമേ നമ്മുടെ ജൈവമാലിന്യങ്ങൾ വിജയകരമായി കംപോസ്റ്റ് ചെയ്യാൻ ഓരോ ദിവസവും നമുക്ക് ചെലവാക്കേണ്ടിവരുന്നുള്ളൂ.

മാറ്റത്തോടുള്ള നമ്മുടെ മനസ്സിലെ എതിർപ്പു തന്നെയാണ് മേൽപ്പറഞ്ഞ എല്ലാ വാദങ്ങളുടെയും കാതൽ. പക്ഷെ നമ്മുടെ കടുംപിടിത്തത്തിനു വില നൽകേണ്ടി വരുക നമ്മുടെ കുട്ടികളാണ്. അവർ വളർന്നുവരുന്ന കാലത്തുണ്ടാവേണ്ടുന്ന ആരോഗ്യകരമായ പരിസ്ഥിതിക്കായി നമുക്കിന്നേ മുതൽ മുടക്കാനായില്ലെങ്കിൽ നമ്മുടെ കുട്ടികളുടെ ഭാവിക്കായി ഇത്രയേറെ പണവും ഊർജ്ജവും വികാരങ്ങളും നിക്ഷേപിക്കുന്നതിൽ ഒരർത്ഥവുമില്ല. നമ്മുടെ നിരുത്തരവാദപരമായ പ്രവൃത്തികൾ കൊണ്ട് നമ്മുടെ കുട്ടികളുടെ ആരോഗ്യം ക്ഷയിക്കുകയാണെങ്കിൽ, അവർക്ക് എത്ര കണ്ട് വിദ്യാഭ്യാസവും കഴിവുകളും ഉണ്ടായിട്ടെന്തുകാര്യം?

വീടുകൾക്ക് പുറമേ ജൈവമാലിന്യങ്ങൾ ഉൽപ്പാദിപ്പിക്കുന്ന ഇടങ്ങളിലെല്ലാം ഉറവിടതലത്തിൽ തന്നെയുള്ള തരംതിരിക്കലും കംപോസ്റ്റിംഗും ആവശ്യമാണ്. വിവാഹവേദികൾ, റസ്റ്റോറന്റുകൾ, ഹോട്ടലുകൾ, റെസിഡൻഷ്യൽ കോംപ്ലക്സുകൾ എന്നിവയിലെല്ലാം കംപോസ്റ്റിംഗ് സംവിധാനങ്ങൾ സ്ഥാപിച്ചേ തീരൂ എന്ന് നിർബന്ധിക്കുന്ന ഒരു നിയമഭേദഗതി നിലവിലുണ്ട്. പക്ഷെ വളരെ കുറച്ചുപേരേ ഈ നിയമം അനുസരിക്കുന്നുള്ളൂ.

ജൈവമാലിന്യങ്ങളുടെ വലിയ സ്രോതസ്സുകളായ വ്യാപാരസ്ഥാപനങ്ങളും മാലിന്യസംസ്കരണത്തിൽ അവരുടെ പങ്ക് വഹിച്ചേതീരൂ.

**“എന്റെ മാലിന്യം
എന്റെ ഉത്തരവാദിത്വം”**

അനുകരണീയമായ വിജയകഥകൾ

താഴെ വിവരിക്കുന്ന കഥ ശുചിത്വമിഷൻ നേരിട്ടുപഠിച്ച് രേഖപ്പെടുത്തിയ ഒന്നല്ല. കുറച്ചു വർഷങ്ങൾക്ക് മുൻപ് മിഷൻ ഈ മാതൃകാപരീക്ഷണത്തിൽ പങ്കാളിയായിരുന്നു. MSW Manual – ൽ പ്രതിപാദിച്ചിട്ടുള്ള ഈ കഥ അതേ പടി ഇവിടെ കൊടുക്കുന്നു:-

പാർപ്പിട സമുച്ചയങ്ങൾക്കായുള്ള വികേന്ദ്രീകൃത മാലിന്യപരിപാലന സംവിധാനം – കൊച്ചിയിലെ ഒരു പൊതുമേഖലാ–സ്വകാര്യമേഖലാ സംരംഭം (Public - Private Initiative)

ആരംഭിച്ച വർഷം – 2007

മുഖ്യ പങ്കാളികൾ:– കൊച്ചി മുനിസിപ്പൽ കോർപ്പറേഷൻ (CoC), കേരള ബിൽഡേഴ്സ് ഫോറം (ഇന്നറിയപ്പെടുന്നത് കോൺഫെഡറേഷൻ ഓഫ് റിയൽ എസ്റ്റേറ്റ് ഡെവലപ്പേഴ്സ് അസ്സോസിയേഷൻ ഓഫ് ഇന്ത്യ (CREDAI) എന്ന പേരിൽ.

സമീപനം:– നിരവധി വികസനപദ്ധതികളും അടിസ്ഥാന സൗകര്യ വികസനപരിപാടികളും മറ്റും ചേർന്നുള്ള ദ്രുതഗതിയിലുള്ള നഗരവൽക്കരണമാണ് കഴിഞ്ഞ കുറേ വർഷങ്ങളായി കൊച്ചിയിൽ നടക്കുന്നത്. ഈ അതിദ്രുതവികസനത്തിന്റെ ഫലമായി മാലിന്യപരിപാലനവും നിർമ്മാർജ്ജനവും ആ നഗരത്തിന്റെ ഏറ്റവും വലിയ പ്രശ്നമായി മാറി. മാലിന്യനിർമ്മാർജ്ജനത്തിന് പറ്റിയ ഒരിടം കണ്ടെത്താനാവാത്തതു കൊണ്ടുതന്നെ എല്ലായിടത്തും മാലിന്യങ്ങൾ കുന്നുകൂടുകയും 2007–ലെ അതിരൂക്ഷമായ മാലിന്യപ്രതിസന്ധിയിലേക്കിത് നയിക്കുകയും ചെയ്തു. കൊച്ചിയിൽ കോർപ്പറേഷനും ക്രെഡായും (CREDAI) ഒന്നിച്ചു ചേർന്ന് ഒരു മാലിന്യപരിപാലന സംരംഭം ആരംഭിച്ചു. ആരോഗ്യത്തിനും ശുചിത്വത്തിനും സുരക്ഷിതത്വത്തിനും മുൻതൂക്കം കൊടുത്തുകൊണ്ട് റെസിഡൻഷ്യൽ കോളണികളിൽ മാലിന്യനിർമ്മാർജ്ജനം കാര്യക്ഷമമായി നടത്താനുള്ള സംരംഭമായിരുന്നു അത്. ബഹുനില കെട്ടിടങ്ങളിലെ മാലിന്യങ്ങൾ പരിസ്ഥിതി സൗഹാർദ്ദപരമായി പരിപാലിക്കാനുള്ള സംവിധാനമാണ് നടപ്പാക്കിയത്. കേരള സർക്കാരിന്റെ ക്ലീൻ കേരള മിഷന്റെ അംഗീകാരത്തോടെ ഏറ്റവും പറ്റിയ ഒരു സാങ്കേതികവിദ്യ കണ്ടുപിടിക്കപ്പെട്ടു. ഈ വികേന്ദ്രീകൃത മാലിന്യപരിപാലന സംവിധാനം 2007–ൽ ഏതാനും പാർപ്പിട സമുച്ചയങ്ങളിൽ പരീക്ഷണാടിസ്ഥാനത്തിൽ ആരംഭിച്ചു.

മാലിന്യപരിപാലനത്തിനായി ഒരു പ്രായോഗികനയം ആസൂത്രണം ചെയ്യുകയും വികസിപ്പിച്ചെടുക്കുകയും ചെയ്തു. ഒപ്പം ബഹുനിലക്കെട്ടിടങ്ങളിൽ വികേന്ദ്രീകൃതമായ മാലിന്യപരിപാലനം നടത്താനായി അർപ്പണബോധമുള്ള ഒരു സംഘത്തെ വളർത്തിയെടുത്തു. വികേന്ദ്രീകൃതമായി മാലിന്യം തരംതിരിക്കാനും സംസ്കരിക്കാനുമുള്ള സംവിധാനങ്ങൾ ബാംഗ്ലൂരിലെ വിവിധ ഏജൻസികൾ മേൽനോട്ടം വഹിക്കുന്ന അജൈവമാലിന്യങ്ങൾ ശേഖരിക്കുന്ന കേന്ദ്രങ്ങളിലൂടെയാണ് (Dry Waste Collection Centres - DWCC)

വികസിപ്പിച്ചെടുത്തത്. മാലിന്യം തരംതിരിക്കലിന്റെ രണ്ടാമത്തെയും മൂന്നാമത്തെയും ഘട്ടങ്ങളുടെ മേൽനോട്ടം വഹിക്കുകയും ഒടുവിൽ പുനഃചംക്രമണത്തിനായി ഈ മാലിന്യം വില്ക്കുകയും ചെയ്യുന്നു. അനൗപചാരികമേഖലയിലൂടെയുള്ള മാലിന്യശേഖരണം നല്ല ലാഭവും കൂടുതൽ ജോലി സാധ്യതകളും ഉണ്ടാക്കുന്നു. നിസർഗുണ സാങ്കേതികവിദ്യ - 26 എന്ന പേരിൽ ജൈവമാലിന്യങ്ങളിൽ നിന്ന് ബയോഗ്യാസ് ഉൽപ്പാദിപ്പിക്കാനുള്ള ബാബാ അറ്റോമിക് റിസർച്ച് സെന്റർ (BARC) വികസിപ്പിച്ചെടുത്ത രീതിയും ഇവിടെ പ്രാവർത്തികമാക്കി. 0.5 മുതൽ 5 ടൺ വരെയുള്ള ജൈവമാലിന്യം ബയോഗ്യാസ് ആക്കി മാറ്റാനുള്ള ഈ സംവിധാനങ്ങൾ ചെറിയ മുതൽമുടക്കിൽ വികേന്ദ്രീകൃതമായി ചില സ്ഥലങ്ങളിലോ, വലിയ സ്ഥാപനങ്ങളിലോ, മാർക്കറ്റിലോ, ഒക്കെ സ്ഥാപിക്കാം. മഹാരാഷ്ട്രയിലും മറ്റു ചില സംസ്ഥാനങ്ങളിലും 150-ൽ പരം വികേന്ദ്രീകൃത ബയോഗ്യാസ് പ്ലാന്റുകൾ പ്രവർത്തിക്കുന്നുണ്ട്.

അവലംബം:

Gokaldas, V (2012) Waste Picker Run Biogas Plants as a Decentralized Solution. In: On the Road to Zero Waste: Success and Lessons from Around the world, GAIA.

Manual on Municipal Waste Management , Page 94.

പാർപ്പിട സമുച്ചയങ്ങളിലെ ഓരോ വീടുകളിൽ നിന്നും ഉറവിടത്തിൽ തന്നെ തരം തിരിച്ച മാലിന്യം ശേഖരിക്കാനുള്ള സംവിധാനം

* പാർപ്പിട സമുച്ചയങ്ങളിൽ ജൈവമാലിന്യങ്ങൾ സംസ്കരിക്കാൻ ബയോബിന്നുകൾ സ്ഥാപിക്കാനും അതിലൂടെ ലഭിക്കുന്ന കംപോസ്റ്റ് അവിടെത്തന്നെ ഉപയോഗിക്കാനുമുള്ള സംവിധാനം.
* കൊച്ചിൻ കോർപ്പറേഷൻ സ്ഥാപിച്ച്, ക്രെഡായ് (CREDAI) പരിപാലിക്കുന്ന പ്ലാസ്റ്റിക് പുനഃചംക്രമണത്തിനും തുണ്ടുതുണ്ടാക്കലിനുമുള്ള (shredding) സംവിധാനങ്ങളുടെ സ്ഥാപിക്കൽ.
* അജൈവവും പുനഃചംക്രമണവിധേയമായതുമായ വസ്തുക്കൾ ക്രെഡായ് തൊഴിലാളികൾക്ക് വരുമാനമുണ്ടാക്കാൻ ശേഖരിക്കൽ.
* തൊഴിലാളികൾക്കും ജനങ്ങൾക്കും നൈപുണ്യവികസനത്തിനും ബോധവൽക്കരണത്തിനുമുള്ള നിരന്തര പദ്ധതികൾ.

പരിണതഫലം

* ഈ സംരംഭം ഇന്ന് കൊച്ചിയിലെ 350 പാർപ്പിട സമുച്ചയങ്ങളിൽ വിജയകരമായി നടക്കുന്നു.
* പാർപ്പിട സമുച്ചയങ്ങളിൽ നടത്തിവരുന്ന വികേന്ദ്രീകൃതസംവിധാനം സാമ്പത്തികമായി പിന്നോക്കം നിൽക്കുന്നവർക്ക്, പ്രത്യേകിച്ച് സ്ത്രീകൾക്ക് തൊഴിൽ സാധ്യതകൾ ഒരുക്കുന്നു.

* ഏതെങ്കിലും യൂണിറ്റിൽ പ്രശ്നങ്ങളുണ്ടായാൽ അവ കാര്യക്ഷമമായി പരിശോധിക്കാനും പരിഹാരം കാണാനും സാധിക്കുന്നു.

വിജയം ഉറപ്പുവരുത്തുന്ന കാര്യങ്ങൾ

* എല്ലാ പാർപ്പിട സമുച്ചയങ്ങളിലും മാലിന്യപരിപാലന സംവിധാനം ഉറപ്പുവരുത്താൻ ആവശ്യമായ നിയമാവലി.
* എല്ലാ അപ്പാർട്ട്മെന്റ് സമുച്ചയങ്ങളിലും വികേന്ദ്രീകൃതമായി മാലിന്യപരിപാലനം നടത്താനും കാര്യക്ഷമമായി പരിശോധിക്കാനും കൊച്ചിൻ മുനിസിപ്പൽ കോർപ്പറേഷൻ എടുക്കുന്ന സജീവമായ ഉത്തരവാദിത്തം.
* തൊഴിലാളികളുടെ കാര്യശേഷി വർധിപ്പിക്കാനുള്ള പരിശീലനങ്ങൾ.
* ക്രെഡായ് നിരന്തരം നടത്തുന്ന സംവിധാനങ്ങളുടെ പരിരക്ഷണം.

മൊത്തം സുസ്ഥിരത

വികേന്ദ്രീകൃതമായ മാലിന്യപരിപാലന വ്യവസ്ഥയുടെ സുസ്ഥിരത തെളിയിക്കുന്ന സ്വയം പര്യാപ്തമായ പ്രായോഗിക മാതൃകയാണ് കൊച്ചിയിലെ അപ്പാർട്ട്മെന്റ് സമുച്ചയങ്ങളിൽ ക്രെഡായ് ഏറ്റെടുത്തു നടത്തുന്ന മാലിന്യപരിപാലനസംവിധാനം. ഉപഭോക്താക്കളിൽ നിന്ന് ഈടാക്കുന്ന 100-150 രൂപയും പുനഃചംക്രമണം ചെയ്തെടുത്ത ഉൽപ്പന്നങ്ങളുടെ വിൽപ്പനയിൽ നിന്നു ലഭിക്കുന്ന ലാഭവും കൊണ്ട് കംപോസ്റ്റിംഗ് സംവിധാനങ്ങളുടെ നടത്തിപ്പും പരിശോധനയും മറ്റെല്ലാ ചെലവുകളും വഹിക്കപ്പെടുന്നു.

നിർമ്മാതാക്കളുടെ സംഘടനകളിലൂടെയും നിർമ്മാണക്കമ്പനികളിലൂടെയും പാർപ്പിട സമുച്ചയങ്ങളിൽ തന്നെ വികേന്ദ്രീകൃതമായി കംപോസ്റ്റിംഗും പുനഃചംക്രമണവിധേയമാവുന്ന വസ്തുക്കളുടെ വിൽപ്പനയും നടത്തുന്നു. ഇത്തരം മാലിന്യപരിപാലന സംവിധാനങ്ങൾ എല്ലാ പാർപ്പിട സമുച്ചയങ്ങളിലും നടത്തണമെന്ന് കർശനമായി അനുവർത്തിക്കുന്നതിനായുള്ള ഒരു ഉത്തരവ് 2012-ൽ തന്നെ കേരളസർക്കാറിന്റെ തദ്ദേശ സ്വയംഭരണവകുപ്പ് ഇറക്കിയിട്ടുണ്ട്. മുനിസിപ്പൽ ഖരമാലിന്യപരിപാലനം സുസ്ഥിരമായി നടപ്പിലാക്കുന്നത് കാര്യക്ഷമമാക്കാനും ഉറപ്പുവരുത്താനും ഈ ഉത്തരവ് സഹായിക്കും.

> “ **നഗരങ്ങളിലും പട്ടണങ്ങളിലും ഗ്രാമപഞ്ചായത്തുകളിലും വിവിധയിടങ്ങളിൽ ചെറിയ തോതിലും വികേന്ദ്രീകൃതമായും കംപോസ്റ്റിംഗും ബയോമെഥനേഷൻ സാങ്കേതികവിദ്യകൾ ഉപയോഗിച്ചുള്ള സംസ്കരണവും നടത്തി പലയിടങ്ങളിൽ നിന്നും ശേഖരിക്കുന്ന ജൈവമാലിന്യങ്ങൾ നമുക്ക് പരിപാലിക്കാം. ഇത്തരം വികേന്ദ്രീകൃത സംവിധാനങ്ങൾ പ്രവർത്തിപ്പിക്കാൻ എളുപ്പവും സാമ്പത്തികസുരക്ഷ ഉറപ്പുള്ളവയുമാണ്.** ”

പൂന്തോട്ടങ്ങളിലെ മാലിന്യം

പൂന്തോട്ടമുണ്ടാക്കാൻ മുറ്റമുണ്ടെങ്കിൽ തീർച്ചയായും അവിടെത്തന്നെ കംപോസ്റ്റിംഗ് ചെയ്യാനുള്ള ഇടവുമുണ്ടാകും. കുഴി കംപോസ്റ്റിംഗ്, റിംഗ് കംപോസ്റ്റിംഗ്, ബയോ -ബിന്നുകൾ എന്നിങ്ങനെ പല സംവിധാനങ്ങളുമുണ്ട്. ചില്ലകളും കൊമ്പുകളും ചിരട്ടയും മറ്റും കംപോസ്റ്റ് ചെയ്യാൻ സമയമെടുത്തേക്കാം. പക്ഷെ അവയെ നമുക്ക് വിറകാവശ്യമായ ഇടങ്ങളിലെത്തിക്കാനുള്ള വഴി നോക്കാം. അജൈവമാലിന്യത്തോടൊപ്പം അവയും ശേഖരിക്കാനുള്ള സംവിധാനവും നമുക്ക് സൃഷ്ടിക്കാം.

മറ്റ് പൊതുസ്ഥലങ്ങളിൽ നിന്നുള്ള ജൈവമാലിന്യങ്ങൾ

തിരുവല്ലയിലും തൃശൂരിലും നന്നായി പ്രവർത്തിക്കുന്നതുപോലുള്ള കംപോസ്റ്റിംഗ് സംവിധാനങ്ങൾ എല്ലാ കമ്പോളങ്ങളിലും ഏർപ്പെടുത്തണം. നഗരങ്ങളിലും പട്ടണങ്ങളിലും ഗ്രാമപഞ്ചായത്തുകളിലുമെല്ലാം വിവിധ ഇടങ്ങളിൽ ചെറിയ തോതിലും വികേന്ദ്രീകൃതമായും കംപോസ്റ്റിംഗും 'ബയോമെഥനേഷൻ' (BIOMETHANATION) സാങ്കേതികവിദ്യകൾ ഉപയോഗിച്ചുള്ള വേസ്റ്റ് സംസ്കരണവും നടത്താം. ഇത്തരം വികേന്ദ്രീകൃതസംവിധാനങ്ങൾ പ്രവർത്തിപ്പിക്കാൻ എളുപ്പവും സാമ്പത്തികസുരക്ഷ ഉറപ്പുള്ളവയുമാണ്.

"പ്ലാസ്റ്റിക്ക് വസ്തുക്കൾ കഴുകി വൃത്തിയാക്കി ഉണക്കി പുനഃചംക്രമണത്തിനായി തദ്ദേശ സ്വയംഭരണ സ്ഥാപനങ്ങൾക്ക് കൈമാറുക"

ഗാർഹിക കംപോസ്റ്റിംഗിനെ ഉദ്യാനപരിപാലനവും ജൈവകൃഷിയുമായി ബന്ധിപ്പിക്കൽ

> “
> **നഗരപ്രദേശത്തെ മാലിന്യങ്ങൾ കംപോസ്റ്റാക്കി മണ്ണിലേക്ക് തിരിച്ചു നൽകുന്നത് കാർബൺഡയോക്സൈഡ് ബഹിർഗമനവും അതുവഴി ആഗോളതാപനവും വലിയതോതിൽ കുറവു വരുത്തും.**
> ”

ഉദ്യാനപരിപാലനവും ജൈവകൃഷിയുമായി ഓരോ വീട്ടിലെയും കംപോസ്റ്റിംഗിനെ ഏകോപിപ്പിക്കുക സാധ്യമാണ്. ഈ ആവശ്യകതയെ നമുക്ക് പല തരത്തിൽ നോക്കിക്കാണാം.

1. അന്തരീക്ഷത്തിൽ നിന്ന് കാർബൺഡയോക്സൈഡ് വലിച്ചെടുക്കാൻ കഴിയുന്ന മണ്ണ് ഒരു നല്ല കാർബൺ സംഭരണിയാണ്. നമ്മുടെ മണ്ണിലെ ജൈവാംശം കുറഞ്ഞുകൊണ്ടിരിക്കുന്നതുകൊണ്ട് അതിന്റെ കാർബൺ ആഗിരണശേഷിയും കുറഞ്ഞുവരുന്നു. നഗരപ്രദേശത്തെ മാലിന്യങ്ങൾ കംപോസ്റ്റാക്കി മണ്ണിലേക്ക് മടക്കി നൽകുന്നത് കാർബൺഡയോക്സൈഡ് ബഹിർഗമനവും അതുവഴി ഹരിതഗൃഹപ്രഭാവവും ആഗോളതാപനവും വലിയ തോതിൽ കുറവു വരുത്തും.
2. നഗരങ്ങളിലെ പച്ചപ്പ് ദിവസം കഴിയുംതോറും കുറഞ്ഞുകുറഞ്ഞുവരുകയാണ്. നമ്മുടെ കാർബൺ സംഭരണികൾ ഇല്ലാതാവുമ്പോൾ, നഗരങ്ങൾ ചൂടു തുരുത്തുകളായി (Islands of Heat) മാറിക്കൊണ്ടിരിക്കുന്നു. ഓരോ വീട്ടിലും പൂന്തോട്ടം വളർത്തുന്നത്, ഹാനികരമായ ഇത്തരം അവസ്ഥകൾക്ക് ഒരു പ്രായോഗിക പരിഹാരമാണ്.
3. അടുക്കളത്തോട്ടമാണ് നാം വളർത്തുന്നതെങ്കിൽ അതിന് താഴെപ്പറയുന്ന ചില പ്രയോജനങ്ങൾ കൂടിയുണ്ട്.

അടുക്കളത്തോട്ടത്തിന്റെ പ്രാധാന്യം

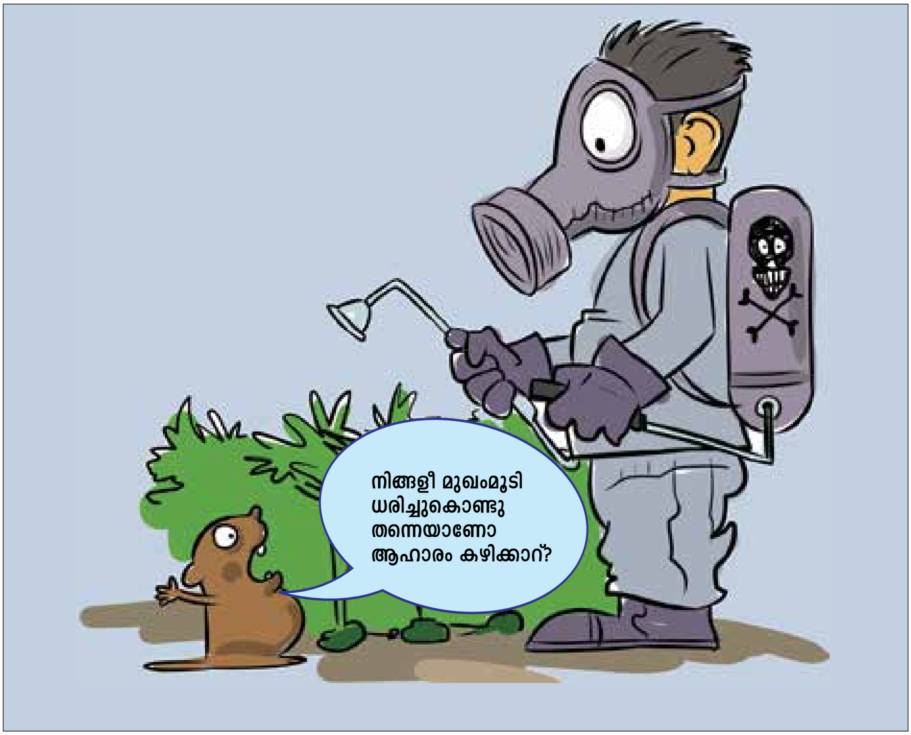
‘‘പുകവലി ആരോഗ്യത്തിനു ഹാനികരമാണ്’’ എന്ന മുന്നറിയപ്പോടെ വിൽക്കപ്പെടുന്ന സിഗററ്റ് പായ്ക്കറ്റുകളെപ്പോലെ തന്നെ നമുക്ക് കിട്ടുന്ന പച്ചക്കറികളിലും പഴങ്ങളിലും താഴെപ്പറയുന്ന നിയമപ്രകാരമുള്ള മുന്നറിയിപ്പ് ഉണ്ടായിരിക്കേണ്ടതാണ്.

ഇന്നു ലഭിക്കുന്ന എല്ലാ ഭക്ഷ്യവസ്തുക്കളിലും നിറയെ കീടനാശിനികളാണ്. കൃഷിക്കാരുടെ അനിയന്ത്രിതമായ കീടനാശിനി

ഉപയോഗം തടയാൻ കാര്യക്ഷമമായ ഒരു സംവിധാനവും നിലവിലില്ല. കീടനാശിനികളുടെ ദോഷവശങ്ങളെക്കുറിച്ചോ, അവ മാരകമായ വിഷങ്ങളാണെന്നതിനെക്കുറിച്ചോ പൊതുജനങ്ങളും ബോധവാന്മാരല്ല.

മുകളിൽ കാണിച്ചിരിക്കുന്ന ചിത്രം അതിശയോക്തി കലർന്നതാണെന്നു തോന്നാം. എന്നാൽ അത് യാഥാർത്ഥ്യത്തിൽ നിന്ന് ഒട്ടും അകലെയല്ല. നാം ആഹരിക്കുന്ന പച്ചക്കറികളും പഴങ്ങളും നമുക്ക് ക്യാൻസറിനും മറ്റും പ്രതിരോധശക്തി നൽകേണ്ടതാണ്. പക്ഷെ അമിതമായ കീടനാശിനി പ്രയോഗം കാരണം അവയിൽ നിറഞ്ഞിരിക്കുന്നത് ക്യാൻസറിനു കാരണമാവുന്ന മാരകരാസവസ്തുക്കളാണ്. എന്നാൽ അവയിലൊന്നും തന്നെ അത്തരത്തിലൊരു അപായസൂചനയുമില്ല.

അമേരിക്കൻ ഐക്യനാടുകളിലെ ഔദ്യോഗിക പരിസ്ഥിതിസംരക്ഷണ ഏജൻസി (EPA) യുടെ അഭിപ്രായത്തിൽ പരീക്ഷണമൃഗങ്ങളിൽ ക്യാൻസറുണ്ടാക്കാൻ ശേഷിയുണ്ടെന്നു തെളിഞ്ഞിട്ടുള്ള എഴുപതിൽപ്പരം രാസവസ്തുക്കൾ വ്യാപകമായി ഉപയോഗത്തിൽ ഉണ്ട്. വിവിധങ്ങളായ രാസവസ്തുക്കൾ പരിസ്ഥിതിക്കും ആരോഗ്യത്തിനും വരുത്തുന്ന പ്രശ്നങ്ങളെക്കുറിച്ച് പഠനങ്ങളും പരീക്ഷണങ്ങളും നടത്തപ്പെടുന്നുണ്ടെങ്കിലും കമ്പോളത്തിൽ ലഭ്യമായ മിക്ക കീടനാശിനികളും അത്തരം പരീക്ഷണങ്ങൾക്ക് വിധേയമായവയല്ല. കീടങ്ങളെ നേരിട്ട് നശിപ്പിക്കാൻ ശക്തിയുള്ള രാസവസ്തുക്കൾക്കൊപ്പം നിർവീര്യമായ പല ചേരുവകളും (Inert Ingredients) കീടനാശിനികളിൽ അടങ്ങിയിട്ടുണ്ടാവും. അത്തരം നിർവീര്യ വസ്തുക്കൾ ഏതൊക്കെയാണെന്നതിനെക്കുറിച്ച് പൊതുജനങ്ങൾക്ക് യാതൊരു വിവരവും നിർമ്മാതാക്കൾ നൽകാറില്ല.



കീടനാശിനികൾ പോലെയുള്ള രാസവിഷങ്ങൾ കുഞ്ഞുങ്ങളെയാണ് ഏറ്റവും ഗുരുതരമായി ബാധിക്കുക. ഒരു കുട്ടിയുടെ തലച്ചോറ് പൂർണ്ണവളർച്ചയെത്തുക പന്ത്രണ്ട് വയസ്സെങ്കിലും ആകുമ്പോഴാണ് എന്ന് തെളിയിക്കുന്ന ധാരാളം ശാസ്ത്രീയ തെളിവുകളുണ്ട്. ഇന്ന് വിപണിയിൽ സാധാരണയായി ലഭ്യമായ കീടനാശിനികൾ കുട്ടികളുടെ വളരുന്ന തലച്ചോറിനെയും കേന്ദ്രനാഡീവ്യൂഹത്തെയും സാരമായി ബാധിക്കുവാൻ കെല്പുള്ളവയാണ്. ശരീരത്തിന്റെ വലുപ്പവുമായി തട്ടിച്ചുനോക്കുമ്പോൾ തൊലിഭാഗത്തിനു കൂടുതൽ വിസ്തൃതിയുള്ള (skin surface area) കുട്ടികൾ, അവരുടെ ശ്വാസകോശത്തിൽ കൂടിയും കുടലിലൂടെയും മുതിർന്നവരേക്കാൾ കൂടുതൽ തോതിൽ വായുവും വെള്ളവും ആഹാരവുമാണ് ഉള്ളിലേക്കെടുക്കുക. കുട്ടികളുടെ രോഗപ്രതിരോധവ്യവസ്ഥകളും നാഡീവ്യൂഹവും ശരീരത്തിൽ നിന്ന് വിഷം പുറന്തള്ളാനുള്ള വ്യവസ്ഥകളും മുതിർന്നവരുടെയത്ര വികസിച്ചിട്ടുണ്ടാവില്ല. അതുകൊണ്ടുതന്നെ അവർക്ക് കീടനാശിനികൾ കാരണമുള്ള ആരോഗ്യപ്രശ്നങ്ങളെ നേരിടാനുള്ള കഴിവു കുറവായിരിക്കും.

കുട്ടികൾ ഏർപ്പെടുന്ന മിക്ക പ്രവൃത്തികളും -ഉദാഹരണത്തിനു മുറ്റത്തു കളിക്കുക, കയ്യിൽ കിട്ടിയതൊക്കെ വായിലിടുക, കാർപ്പറ്റിലും മറ്റും കളിക്കുക എന്നിവയൊക്കെ- കീടനാശിനികൾ ശരീരത്തിനുള്ളിൽ എത്തിച്ചേരാനുള്ള സാധ്യത വർധിപ്പിക്കുന്നു. കീടനാശിനികൾ ശരീരത്തിൽ പ്രവേശിക്കാനുള്ള സാധ്യതയും അവയെ പ്രതിരോധിക്കാൻ ശരീരത്തിനു ശക്തിയില്ലാത്തതും ഒന്നിച്ചുവരുമ്പോൾ തീർച്ചയായും കുട്ടികളാണ് ഈ രാസവിഷങ്ങളുടെ മാരകപ്രത്യാഘാതങ്ങൾ വളരെ കൂടുതലായി അനുഭവിക്കേണ്ടിവരിക. ഗർഭിണികളുടെ ശരീരത്തിലാണ് കീടനാശിനികൾ കടക്കുന്നതെങ്കിൽ ഗർഭസ്ഥശിശുവിനും ജനിതകവൈകല്യങ്ങളും ഗുരുതരമായ രോഗാവസ്ഥകളും ഉണ്ടാവാനുള്ള സാധ്യതയുണ്ട്. താഴെക്കൊടുക്കുന്ന ഹൃദയഭേദകമായ ചിത്രങ്ങൾ ഇത്തരം പ്രശ്നങ്ങളാണ് കാണിക്കുന്നത്:- ഒരു കുഞ്ഞിന്റെ ശരീരത്തിൽ പരോപജീവിപോലെ ഒട്ടിപ്പിടിച്ച് വളരുന്ന മറ്റൊരു അപൂർണ്ണശരീരം (Conjoined Parasitic Twin)

സൈക്ലോപ്സ് വൈകല്യം (Cyclops Defect)

കീടനാശിനികൾ വരുത്തുന്ന ആരോഗ്യ പ്രശ്നങ്ങൾ - ഒരു രത്നച്ചുരുക്കം

ക്യാൻസർ

* ലുക്കീമിയ (രക്താർബുദം), തലച്ചോറ്, അസ്ഥി, സ്തനം, അണ്ഡാശയം, വൃഷണം, പ്രോസ്റ്റേറ്റ്, കരൾ, ലസീകവ്യവസ്ഥ (Lymphatic System) എന്നിവയെ ബാധിക്കുന്ന അർബുദങ്ങൾ.

അവയവ വൈകല്യം

* ആന്തരിക അവയവങ്ങളുടെ പ്രവർത്തനക്ഷമതയുടെ നാശം.
* ദീർഘസ്ഥായിയായ കിഡ്നിരോഗങ്ങൾ.

ഹോർമോൺ വ്യവസ്ഥയ്ക്കും പ്രത്യുല്പാദനവ്യവസ്ഥയ്ക്കും വരുന്ന രോഗങ്ങൾ

* വന്ധ്യത
* ഹോർമോൺ വ്യവസ്ഥയുടെ സന്തുലിതാവസ്ഥ
* അപൂർണ്ണ ലൈംഗിക വളർച്ച.

ജന്മ-വളർച്ചാവൈകല്യങ്ങൾ

* മുച്ചുണ്ട് (oral clefts)
* മുഖ്യനാഡിയുടെ വളർച്ചാവൈകല്യം (neural tube defects)
* ഹൃദയരോഗങ്ങൾ (heart defects)
* കൈകാലുകളുടെ വളർച്ചാവൈകല്യങ്ങൾ (limb defects)
* ഓട്ടിസം (Autism)
* ശ്രദ്ധിക്കാനുള്ള കഴിവും ഏകാഗ്രതയും നഷ്ടപ്പെടലും അമിതമായ പരാക്രമസ്വഭാവവും (ADHD - Attention Deficit Hyperactivity Syndrome)

“ കീടനാശിനികൾ പോലെയുള്ള രാസവിഷങ്ങൾ കുഞ്ഞുങ്ങളെയാണ് ഏറ്റവും ഗുരുതരമായി ബാധിക്കുക. ഒരു കുട്ടിയുടെ തലച്ചോറ് പൂർണ്ണവളർച്ചയെത്തുക പന്ത്രണ്ട് വയസ്സെങ്കിലും ആവുമ്പോഴാണ് എന്നു തെളിയിക്കുന്ന ധാരാളം ശാസ്ത്രീയ പഠനങ്ങളുണ്ട്. ഇന്ന് വിപണിയിൽ സാധാരണയായി ലഭിക്കുന്ന കീടനാശിനികൾ കുട്ടികളുടെ വളരുന്ന തലച്ചോറിനെയും കേന്ദ്രനാഡീവ്യൂഹത്തെയും സാരമായി ബാധിക്കാൻ കെല്പുള്ളവയാണ്. ”

ഒരു കണ്ണു മാത്രമായി ജനിക്കുന്ന ഭയാനകജനിതകവൈകല്യം

ശ്വാസകോശ രോഗങ്ങൾ

* ശ്വാസതടസ്സം (Wheezing)
* കാസരോഗം (Asthma)
* വിട്ടുമാറാത്ത ശ്വാസകോശരോഗം (Chronic Bronchitis)
* ശ്വാസകോശത്തിന്റെ അമിത പ്രതികരണ പ്രവണത (Farmer's Lung)

കീടനാശിനികൾ വരുത്തുന്ന ദുരന്തങ്ങളെക്കുറിച്ച് പൊതുജനങ്ങളെ ബോധവാന്മാരാക്കിയാൽ അവർ വിഷവിമുക്തമായ പച്ചക്കറികൾ സ്വന്തം പറമ്പിൽ കൃഷി ചെയ്യാനും അതിനുവേണ്ടിയുള്ള കംപോസ്റ്റ് ഉണ്ടാക്കാനും താൽപര്യപ്പെടും. കീടനാശിനികളില്ലാത്ത പച്ചക്കറി ലഭിക്കുന്നതോടൊപ്പം കൃഷി ലാഭകരമായിരിക്കുകയും ചെയ്യും.

അനുകരണീയമായ ചില വിജയകഥകൾ

ആദ്യമേ പറയട്ടെ, സംസ്ഥാനത്ത് അങ്ങോളമിങ്ങോളമുള്ള അറിയപ്പെടാത്ത, അപ്രകീർത്തിത സമർത്ഥന്മാരാണ് ശുചിത്വമിഷന് മുന്നോട്ടുപോവാനുള്ള വഴി കാണിച്ചുതരുന്നത്. അത്തരമൊരു വീരപരിവേഷം ചിത്രത്തിൽ കാണിച്ചിരിക്കുന്ന കോട്ടയം ജില്ലയിലെ കിടങ്ങൂരിൽ സ്ഥിതിചെയ്യുന്ന സെന്റ് മേരീസ് ഹയർ സെക്കൻഡറി സ്കൂളിനു നൽകാം.

ഈ സ്കൂളിലെ കുട്ടികളുടെ അടുക്കളമാലിന്യം മുഴുവൻ ശേഖരിച്ച് സ്കൂളിൽ കംപോസ്റ്റുണ്ടാക്കി അവർ ടെറസ്സിൽ ജൈവകൃഷി ചെയ്യുന്നു. ഇങ്ങനെയൊരു മഹത്തായ കാര്യം കുട്ടികൾ ചെയ്യുന്നത് കാണുന്ന ആർക്കും രോമാഞ്ചമുണ്ടാകും.

വാഴ, അത്തി, തെങ്ങ് എന്നിവയുൾപ്പെടെ വളർത്തിയിരിക്കുന്നത് സ്കൂൾ മട്ടുപ്പാവിൽ. പുനഃചംക്രമണത്തിന് അയയ്ക്കാനായി അവർ പ്ലാസ്റ്റിക് ശേഖരണവും നടത്തുന്നു. ഈ സ്കൂളിനിതു ചെയ്യാമെങ്കിൽ, നമ്മുടെ മറ്റ് സ്കൂളുകൾക്കും കോളേജുകൾക്കും മറ്റു സ്ഥാപനങ്ങൾക്കും എന്തുകൊണ്ടായിക്കൂടാ?

പരാതി പറയുന്നത് നിർത്തി പ്രവർത്തിക്കുവാൻ ഒട്ടും വൈകരുതേ!!!

അധ്യായം 8

അജൈവമാലിന്യങ്ങളുടെ
പുനഃചംക്രമണം

> “
> **അസംഘടിതരായ ഈ അനൗപചാരിക പുനഃചംക്രമണക്കാർ ഇല്ലായിരുന്നെങ്കിൽ നാം ജീവിക്കുന്ന ഈ ലോകം കൂടുതൽ മലീമസവും വിഷലിപ്തവും അപായകരവുമാകുമായിരുന്നു.**
> ”

നമ്മുടെ ഈ പ്രിയനാട്, ഭാരതം, ഒരുപാട് വിരോധാഭാസങ്ങളുടെ നാടാണ്. ഇത്തരം വിരോധാഭാസങ്ങൾ (വൈരുധ്യങ്ങൾ) മാലിന്യ പരിപാലനത്തിന്റെ കാര്യത്തിലും കാണാം.

വിരോധാഭാസം 1

നല്ല വിദ്യാഭ്യാസവും ഭൗതികസമ്പത്തുമുള്ളവരാണ് തിരിച്ചറിവും ചുമതലാബോധവും സാമൂഹ്യപ്രതിബദ്ധതയുമുള്ളവർ എന്നാണ് പൊതുധാരണ. പക്ഷെ അവരാണ് വളരെ കൂടുതൽ മാലിന്യം ഉല്പാദിപ്പിക്കുന്നവരും ഏറ്റവും കൂടുതൽ പരിസ്ഥിതിനാശമുണ്ടാക്കുന്നവരും. എന്നാൽ, ഏറ്റവും കുറച്ച് വിദ്യാഭ്യാസമുള്ളവരും സാമ്പത്തികമായി ഏറ്റവും പിന്നോക്കം നിൽക്കുന്നവരുമാണ് നമ്മുടെ ഭാവിയെയും പരിസ്ഥിതിയെയും കാത്തുസൂക്ഷിക്കാൻ ഏറ്റവും മഹാമനസ്കതയോടെ പ്രവർത്തിക്കുന്നത്.

എങ്ങനെ എന്നല്ലേ?

മാലിന്യം ശേഖരിച്ചു ജീവിക്കുന്നവരും അവരിൽ നിന്ന് അത്തരം വസ്തുക്കൾ വിലകൊടുത്തുവാങ്ങി തരംതിരിച്ചുമാറ്റുന്നവരും അതിനടുത്ത തലത്തിൽ അത്തരം വേർതിരിച്ച വസ്തുക്കൾ പ്രത്യേകം പ്രത്യേകം കൂടുതലായി സംഭരിക്കുന്ന കച്ചവടക്കാരുമൊക്കെയാണീ അദൃശ്യപരിസ്ഥിതിസംരക്ഷകർ. ഈ തിരക്കുപിടിച്ച ജീവിതത്തിൽ നമ്മുടെ കണ്ണിൽ പെട്ടില്ലെങ്കിൽ പോലും പ്ലാസ്റ്റിക് കുപ്പികളും മറ്റു വലിച്ചെറിഞ്ഞ വസ്തുക്കളും റോഡുവക്കത്തുനിന്നും പറമ്പുകളിൽ നിന്നുമൊക്കെ ശേഖരിച്ചു നടക്കുന്ന Rag Pickers നെ എവിടെയും കാണാം. വീടുകളിൽ കയറിയിറങ്ങി വില നൽകിപ്പോലും ഇത്തരം വസ്തുക്കൾ വാങ്ങിക്കൊണ്ടുപോകുന്നവരും കൂലി വാങ്ങി നമ്മളിൽ നിന്നു ശേഖരിക്കുന്നവരുമുണ്ട്. ഇതൊക്കെ ചെന്നെത്തുന്ന അഴുക്കുപിടിച്ച മാലിന്യശേഖരണ ‘‘ആക്രിക്കട’’കളും ഇന്നും നഗരങ്ങളിൽ കാണാം. ഇന്നത്തെ ഉപഭോഗസംസ്കാരത്തിന്റെ മറുപുറമാണ് ഇതൊക്കെയും. ഈ യാഥാർത്ഥ്യത്തിന്റെ നാം ആലോചിച്ചിട്ടേയില്ലാത്ത വശം, അവരില്ലായിരുന്നെങ്കിൽ ഈ ലോകം എത്രകണ്ട് വിഷമാലിന്യങ്ങൾ നിറഞ്ഞതും അപായകരവുമാകുമായിരുന്നു എന്നതാണ്. അദൃശ്യരായ ഈ പരിസ്ഥിതി സംരക്ഷകരില്ലായിരുന്നുവെങ്കിൽ, അവർ ചെയ്യുന്ന പുനരുപയോഗവും പുനർനിർമ്മാണ-പുനഃചംക്രമണ പ്രവർത്തനങ്ങളും ഇല്ലായിരുന്നെങ്കിൽ, നാം എല്ലായിടത്തും അലക്ഷ്യമായി വലിച്ചെറിയുന്ന മാരകരാസവിഷങ്ങളടങ്ങിയ മാലിന്യങ്ങൾ നമ്മുടെ ചുറ്റുപാടുകളെ ഇന്നത്തേതിലും എത്രയോ ഇരട്ടി മലീമസമാക്കുമായിരുന്നു!

തിരുവനന്തപുരം നഗരത്തിലെ അറിയപ്പെടാത്ത പരിസ്ഥിതി സംരക്ഷകർ

ശുചിത്വമിഷൻ തിരുവനന്തപുരം ജില്ലയിൽ മാത്രം ഇത്തരം എഴുന്നൂറ് ചവറുശേഖരിക്കുന്ന കച്ചവടക്കാരെ കണ്ടെത്തിയിട്ടുണ്ട്. മിഷന്റെ വെബ്സൈറ്റിൽ കേരളത്തിലെല്ലായിടത്തുമുള്ള ഇത്തരം സ്ഥാപനങ്ങളുടെ പൂർണമേൽവിലാസവും ടെലിഫോൺ നമ്പറും ലഭ്യമാണ്.

ജൈവവിഘടനത്തിനു വിധേയമല്ലാത്ത മാലിന്യങ്ങൾ വലിച്ചെറിയുകയോ കത്തിച്ചുകളയുകയോ ചെയ്തിരുന്നെങ്കിൽ ആ വസ്തുക്കളുടെ നിർമ്മാണത്തിന് ഉപയോഗിച്ച അസംസ്കൃതവസ്തുക്കളും ഊർജ്ജവും നമ്മുടെ സമ്പദ്വ്യവസ്ഥയ്ക്ക് എന്നെന്നേക്കുമായി നഷ്ടപ്പെടുമായിരുന്നു. അതു പരമാവധി ഒഴിവാക്കി മലിനീകരണം നിയന്ത്രിക്കുന്നതിനൊപ്പം സാമൂഹ്യനന്മയ്ക്കായി പ്രവർത്തിക്കുന്ന ഈ മാലിന്യശേഖരണക്കാർ നാടിന്റെ സാമ്പത്തിക അടിത്തറയ്ക്ക് വലിയ സംഭാവനയും കൂടി നൽകുകയാണ്.

> “
> **ജൈവവിഘടനത്തിനു വിധേയമല്ലാത്ത മാലിന്യങ്ങൾ വലിച്ചെറിയുകയോ കത്തിച്ചുകളയുകയോ ചെയ്തിരുന്നെങ്കിൽ ആ വസ്തുക്കളുടെ നിർമ്മാണത്തിന് ഉപയോഗിച്ച അസംസ്കൃത വസ്തുക്കളും ഊർജ്ജവും നമ്മുടെ സമ്പദ്വ്യവസ്ഥയ്ക്ക് എന്നെന്നേക്കുമായി നഷ്ടപ്പെടുമായിരുന്നു. അതു പരമാവധി ഒഴിവാക്കി മലിനീകരണം നിയന്ത്രിക്കുന്നതിനൊപ്പം സാമൂഹ്യനന്മയ്ക്കായി പ്രവർത്തിക്കുന്ന ഈ മാലിന്യ ശേഖരണക്കാർ നാടിന്റെ സാമ്പത്തിക അടിത്തറയ്ക്ക് വലിയ സംഭാവനയും കൂടി നൽകുകയാണ്.**
> ”

വിരോധാഭാസം 2

മേല്പറഞ്ഞ നിശ്ശബ്ദ പരിസ്ഥിതി പ്രവർത്തകരുടെ സഹായത്തോടെ മറ്റു പല രാജ്യങ്ങളെയും അപേക്ഷിച്ച് ഇന്ത്യ കൂടുതൽ നല്ല രീതിയിൽ മാലിന്യങ്ങൾ പുനരുപയോഗിക്കുകയും പുനഃചംക്രമണം നടത്തുകയും ചെയ്യുന്നുണ്ടെങ്കിലും, പുനഃചംക്രമണം എന്ന ആശയത്തെക്കുറിച്ച് ഇന്നും പലരും ഏറെക്കുറെ അജ്ഞരാണ്. ഇതാണ് നമ്മുടെ നാടിന്റെ മറ്റൊരു വിരോധാഭാസം. ബഹുഭൂരിപക്ഷത്തിനും അറിയില്ലെങ്കിലും അംഗീകാരങ്ങളൊന്നും ലഭിച്ചിട്ടില്ലാത്ത ഈ മാലിന്യശേഖരണക്കാരും വിപണനക്കാരും ചെയ്യുന്നത് യഥാർത്ഥ പുനരുപയോഗവും പുനഃചംക്രമണവുമാണ്. അനിയന്ത്രിതമായ മാലിന്യനിക്ഷേപവും വലിച്ചെറിയലും കാരണം എന്നെന്നേക്കുമായി നഷ്ടപ്പെട്ടുപോകുമായിരുന്ന അമൂല്യമായ വിഭവങ്ങളാണ് ഈ മനുഷ്യരുടെ പരിസ്ഥിതി സൗഹാർദ്ദപരമായ ഉപജീവനം കാരണം പരിരക്ഷിക്കപ്പെടുന്നത്. അങ്ങനെ ഇവർ പരിസ്ഥിതിയെ സംരക്ഷിക്കുക മാത്രമല്ല ഇന്ത്യൻ സമ്പദ്വ്യവസ്ഥക്ക് മഹത്തായ രീതിയിൽ മുതൽ കൂട്ടുകയും കൂടിയാണ് ചെയ്യുന്നത്. എന്തെന്നാൽ, അജൈവവസ്തുക്കൾ വലിച്ചെറിയുകയോ കത്തിച്ചുകളയുകയോ ചെയ്തിരുന്നെങ്കിൽ ആ വസ്തുക്കളുടെ നിർമ്മാണത്തിന് ഉപയോഗിച്ച അസംസ്കൃതവസ്തുക്കളും ഊർജ്ജവും നമ്മുടെ സമ്പദ്വ്യവസ്ഥയ്ക്ക് എന്നെന്നേക്കുമായി നഷ്ടപ്പെടുമായിരുന്നു. അങ്ങനെ സമൂഹനന്മയ്ക്കായി പ്രവർത്തിക്കുന്ന ഈ മാലിന്യശേഖരണക്കാർ നാടിന്റെ സാമ്പത്തിക അടിത്തറയ്ക്ക് വലിയ സംഭാവനയും കൂടി നൽകുകയാണ്.

അജൈവമാലിന്യങ്ങൾ വലിച്ചെറിയുകയോ കത്തിച്ചുകളയുകയോ ചെയ്തിരുന്നെങ്കിൽ ആ വസ്തുക്കളുടെ നിർമ്മാണത്തിന് ഉപയോഗിച്ച അസംസ്കൃത വസ്തുക്കളും ഊർജ്ജവും നമ്മുടെ സമ്പദ്വ്യവസ്ഥയ്ക്ക് എന്നെന്നേക്കുമായി നഷ്ടപ്പെടുമായിരുന്നു. അങ്ങനെ അവർ വിഭവങ്ങൾ വീണ്ടെടുത്ത് സമ്പദ്വ്യവസ്ഥയെ പുഷ്ടിപ്പെടുത്താൻ സഹായിക്കുകകൂടി ചെയ്യുന്നു.

ഒരു തരത്തിൽ പറഞ്ഞാൽ.... മാലിന്യം ശേഖരിച്ചു ജീവിക്കുന്ന ഈ മനുഷ്യർ ഏറ്റവും വിനയാന്വിതരായ പരിസ്ഥിതിപ്രവർത്തകർ മാത്രമല്ല, മഹാന്മാരായ സാമ്പത്തിക വിദഗ്ധരും കൂടിയാണ്.

വിരോധാഭാസം 3

കഴിഞ്ഞ കുറേ വർഷങ്ങളായി വികസിതരാഷ്ട്രങ്ങൾ, പ്രത്യേകിച്ച് യൂറോപ്യൻ രാജ്യങ്ങൾ, പുനരുപയോഗത്തിനും പുനഃചംക്രമണത്തിനും വളരെ പ്രധാന്യം നൽകുന്നു. അതിനായി അവർ വ്യക്തമായ ദേശീയനയങ്ങളും കർശനമായ നടപടിക്രമങ്ങളും രൂപീകരിച്ച് ബോധവൽക്കരണപരിപാടികളിലൂടെയും വിവിധത

ലങ്ങളിലായി വാണിജ്യ-വ്യാവസായിക സ്ഥാപനങ്ങളിലൂടെയും അയൽക്കൂട്ടങ്ങളിലൂടെയുമൊക്കെ മാലിന്യങ്ങളുടെ പുനഃചംക്രമണത്തിന് വളരെ വിപുലമായ സർക്കാർ ഇടപെടലുകൾ നടത്തുന്നു. ഇത്രയേറെ പ്രവർത്തിച്ചിട്ടും ആ രാജ്യങ്ങളിലെ പുനഃചംക്രമണം 40-45 ശതമാനം മാത്രമാണ്. നമ്മുടെ രാജ്യത്തിന് മാലിന്യങ്ങളുടെ പുനഃചംക്രമണത്തിന് ഒരു ദേശീയനയമില്ല. പക്ഷെ 2014-ൽ ഇറക്കിയ മുനിസിപ്പൽ ഖരമാലിന്യ പരിപാലനത്തെക്കുറിച്ചുള്ള കരടുരേഖയിൽ (CPHEEO) ആദ്യമായി ഈ വിഷയം സ്പർശിച്ചിട്ടുണ്ട്. ഈ പശ്ചാത്തലത്തിൽ, നമ്മുടെ രാജ്യത്തു നടക്കുന്ന മാലിന്യ പുനഃചംക്രമണം എത്ര ശതമാനമാണെന്ന് നിങ്ങൾക്കൂഹിക്കാമോ?

> **അവലംബം: MSW Manual**
>
> അനൗപചാരിക മേഖലയിലെ പ്രവർത്തനങ്ങളിലൂടെ 56 ശതമാനം പാഴ്‌വസ്തുക്കൾ ഈ നാട്ടിൽ പുനഃചംക്രമണം ചെയ്ത് വീണ്ടെടുക്കുന്നുണ്ട്.

അത്ഭുതം തോന്നുന്നു, അല്ലേ? വിശ്വസിച്ചാലുമില്ലെങ്കിലും നമ്മുടെ രാജ്യത്താണ് ലോകത്തുവെച്ചേറ്റവും പ്രവർത്തനക്ഷമതയുള്ള അനൗപചാരിക പുനഃചംക്രമണ സംവിധാനമുള്ളത്. മുനിസിപ്പൽ ഖരമാലിന്യപരിപാലനത്തെക്കുറിച്ചുള്ള പുസ്തകത്തിൽ (MSW Manual) ഒരു അധ്യായം മുഴുവൻ ഇതിനെക്കുറിച്ച് വിശദീകരിക്കാനാണ് മാറ്റിവെച്ചിരിക്കുന്നത്. നമ്മുടെ രാജ്യത്താണ് ലോകത്ത് വെച്ചേറ്റവും പ്രവർത്തനക്ഷമതയുള്ള അനൗപചാരിക പുനഃചംക്രമണ സംവിധാനമുള്ളത്.

> “ **നമ്മുടെ രാജ്യത്താണ് ലോകത്ത് വെച്ചേറ്റവും പ്രവർത്തനക്ഷമതയുള്ള അനൗപചാരിക പുനഃചംക്രമണ സംവിധാനമുള്ളത്.** ”

2014-ലെ മേൽപ്പറഞ്ഞ കരടുരേഖയിൽ നിന്നുള്ള ചില ഭാഗങ്ങൾ

2.11 അനൗപചാരിക മേഖലയുടെ പ്രവർത്തനം

ആക്രിക്കാരും പാഴ്‌വസ്തുക്കൾ ശേഖരിക്കുന്നവരും ഖരമാലിന്യപരിപാലനം ജീവിതവൃത്തിയായി സ്വീകരിച്ചവരാണ്. മാലിന്യത്തിൽ നിന്ന് വിലയേറിയ വസ്തുക്കൾ വീണ്ടെടുക്കുന്ന ഇവർ ഖരമാലിന്യപരിപാലന ശൃംഖലയിൽ ഏറ്റവും പ്രധാനപ്പെട്ട ഒരു പങ്കാണ് വഹിക്കുന്നത്.

മാലിന്യത്തിൽ നിന്ന് വിഭവങ്ങൾ വീണ്ടെടുക്കുകയും മാലിന്യനിർമ്മാർജ്ജനത്തിന്റെ ആവശ്യം കുറയ്ക്കുകയും ചെയ്ത് ഈ ജനവിഭാഗം പാരിസ്ഥിതിക പ്രത്യാഘാതങ്ങളുടെ ആക്കം ലഘൂകരിക്കുന്നു. ഈ അനൗപചാരികമേഖലയെ ഖരമാലിന്യസംസ്കരണത്തിൽ പങ്കാളികളാക്കിയാൽ ആ പ്രവർത്തനത്തിന്റെ മൊത്തം ചെലവും കുറയും. തദ്ദേശീയ പുനഃചംക്രമണ വ്യവസായത്തെ സഹായിക്കാനും പുതിയ തൊഴിലവസരങ്ങൾ സൃഷ്ടിക്കാനും കഴിയും.

അപ്പോൾ... അതെങ്ങനെയാണ് സംഭവിക്കുന്നത്.... അതും ഭരണകൂടത്തിന്റെ നയമോ സഹായമോ ഇല്ലാതെ തന്നെ നമ്മുടെ നാട്ടിൽ ഇത്ര കാര്യക്ഷമമായ ഒരു മാലിന്യ പുനഃചംക്രമണസംവിധാനം? അടുത്ത ഖണ്ഡിക അത് വ്യക്തമാക്കും.

മാലിന്യ പുനഃചംക്രമണ സമ്പദ്‌വ്യവസ്ഥയുടെ ചരിത്രം

പാരിസ്ഥിതികമായും സാമ്പത്തികമായും സുസ്ഥിരമായ ഒരു മാലിന്യപരിപാലനരീതിയായ മാലിന്യപുനഃചംക്രമണമെന്ന ആശയം താരതമ്യേന നൂതനമാണ്. പക്ഷെ യഥാർത്ഥത്തിൽ ഇത്തരം പ്രവൃത്തികൾ പ്രാചീനകാലം മുതൽ മനുഷ്യർ ചെയ്തിരുന്ന കാര്യങ്ങളാണ്. പുനരുപയോഗിക്കുന്നതിന്റെയും പുനഃചംക്രമണത്തിന്റെയും മേന്മ നൂറ്റാണ്ടുകളായി മനുഷ്യരാശി തിരിച്ചറിയുകയും ആദരിക്കുകയും ചെയ്തിട്ടുണ്ട്. ആയിരക്കണക്കിനു വർഷങ്ങളായി പഴക്കം ചെന്ന ലോഹങ്ങൾ ഉരുക്കി വീണ്ടും ആയുധങ്ങളും ഉപകരണങ്ങളുമുണ്ടാക്കുന്ന ശൈലി ലോകത്തെല്ലായിടത്തും നിലവിലുണ്ടായിരുന്നു. പ്രത്യേകിച്ചും ലോകമഹായുദ്ധകാലത്ത് ഇത് പാശ്ചാത്യ നാടുകളിൽ വലിയതോതിൽ ചെയ്തിരുന്നു.

വ്യവസായികവിപ്ലവത്തിന്റെ കാലത്ത് പാഴ്‌വസ്തുക്കളുടെ പുനരുപയോഗം വ്യാവസായികാടിസ്ഥാനത്തിൽ തന്നെ വികസിച്ചു. ലോഹങ്ങളും കടലാസും മറ്റും സംസ്കരിക്കുകയും വിപണനം ചെയ്യുകയും പുനഃചംക്രമണം ചെയ്യുകയുമൊക്കെ ജീവിതമാർഗ്ഗമായി സ്വീകരിച്ചവർ വലിയ കച്ചവടസ്ഥാപനങ്ങളും സംയുക്തകച്ചവടസംരംഭങ്ങളും സ്ഥാപിച്ച് വളർന്നു. 1930-കളിൽ പാശ്ചാത്യനാടുകളിൽ സംഭവിച്ച സാമ്പത്തികമാന്ദ്യത്തിന്റെ കാലത്ത് എത്രയോ പേർ ഉപജീവനത്തിനു കണ്ടെത്തിയ വഴി മാലിന്യപുനരുപയോഗത്തിന്റെയും പുനഃചംക്രമണത്തിന്റേതുമായിരുന്നു. അക്കാലത്ത് അതു പിടിച്ചുനില്ക്കാനുള്ള ഒരു സാമ്പത്തിക ആവശ്യമായി മാറി. വ്യാവസായികസമൂഹങ്ങൾ പലതരം ഉൽപ്പന്നങ്ങൾ പുത്തൻ ഉപഭോഗസമൂഹത്തിനുവേണ്ടി വർധിച്ചതോതിൽ നിർമ്മിക്കാൻ തുടങ്ങിയതോടെയാണ് ഉപയോഗിച്ചുവലിച്ചെറിയുന്ന സംസ്കാരം (use and throw culture) വ്യാപകമായതും പുനരുപയോഗ-പുനർനിർമ്മാണ പ്രവർത്തനമേ വിസ്മരിക്കപ്പെട്ടതും.

വികസിതരാഷ്ട്രങ്ങളിൽ അന്ന് സംഭവിച്ചത് ഇന്ന് നമ്മുടെ നാട്ടിലും സംഭവിക്കുന്നു. എല്ലാ നാടുകളുടെയും വികസനചരിത്രത്തിന്റെ ഒരു ഘട്ടത്തിൽ, അസംസ്കൃതവസ്തുക്കളുടെ സ്രോതസ്സുകളിൽ നിന്ന് പരമാവധി ഉല്പന്നങ്ങൾ നിർമ്മിച്ചെടുക്കാനുള്ള വ്യാവസായികവും സാമ്പത്തികവുമായ ശേഷി അന്ന് അവ നേടിയിരുന്നില്ല. അതിനാൽ അന്ന് പുനഃചംക്രമണം എന്നത് സാമ്പത്തികമായ ആവശ്യകതയായിരുന്നു. അസംസ്കൃതവസ്തുക്കളിൽ നിന്ന് പുതിയ ഉല്പന്നങ്ങൾ നിർമ്മിക്കുന്നതിനേക്കാൾ സാമ്പത്തികമായി ലാഭകരമായിരുന്നു പാഴ്‌വസ്തുക്കൾ പുനഃചംക്രമണം ചെയ്ത് വസ്തുക്കളുണ്ടാക്കുന്നത്.

ഉദാഹരണത്തിന് നമുക്ക് പ്ലാസ്റ്റിക് ഉൽപ്പന്നങ്ങളുടെ നിർമ്മാണപ്രക്രിയ പരിശോധിക്കാം. ഒരു പ്ലാസ്റ്റിക് ചരട് നിർമ്മിക്കുന്ന പ്രവൃത്തി തുടങ്ങുന്നത് അസംസ്കൃതവസ്തുവായ ക്രൂഡ് ഓയിലിലാണ്. ഈ ഉൽപ്പാദനശൃംഖല ആരംഭിക്കുന്നത് എണ്ണ പര്യവേക്ഷണത്തിലും ഖനനത്തിലും വിലയേറിയ ക്രൂഡ് ഓയിൽ ഇറക്കുമതി ചെയ്യുന്നതിലുമാണ്. പിന്നീടാ ക്രൂഡ് ഓയിൽ (അസംസ്കൃത എണ്ണ) എണ്ണ ശുചീകരണശാലകളിൽ സംസ്കരിച്ച് പോളിമറാക്കുന്നു. പോളിമറിൽ നിന്നാണ്

പ്ലാസ്റ്റിക് ചരട് ഉൽപ്പാദിപ്പിക്കുന്നത്. ഈ നീണ്ട ശൃംഖലയുടെ ഓരോ കണ്ണിയ്ക്കും, പ്ലാസ്റ്റിക് ഉൽപ്പാദനത്തിന്റെ ഓരോ ഘട്ടത്തിലും ആവശ്യമായ മനുഷ്യയത്നത്തിനും ഊർജ്ജത്തിനും ഗതാഗതത്തിനും വേണ്ട മുഴുവൻ സാമ്പത്തികച്ചെലവും നിർമ്മാതാവ് തന്നെ വഹിക്കണം. അതുകൊണ്ടുതന്നെ ഏതൊരു നിർമ്മാതാവിനും സാമ്പത്തികമായി മുതലാവുന്നതും എളുപ്പം ചെയ്യാൻ കഴിയുന്നതും ഏതെങ്കിലും ആക്രി വ്യാപാരിയിൽ നിന്ന് പ്ലാസ്റ്റിക് വസ്തുക്കൾ വാങ്ങി, അത് ഉരുക്കി തരികളാക്കി, അതിൽ നിന്ന് ചരടുണ്ടാക്കലാണ്. അത്തരത്തിലൊരു വ്യവസായശാലയുടെ ചിത്രമാണ് ഇവിടെ കൊടുത്തിരിക്കുന്നത്. അതെവിടെയാണെന്ന് ഊഹിക്കാമോ? ഊഹിച്ചുവോ?... ഊഹം തെറ്റിയെന്നു സമ്മതിക്കാൻ തയ്യാറാണോ?...

“പുനഃചംക്രമണത്തിന്റെ സാമ്പത്തിക ആവശ്യകതയും പാരിസ്ഥിതിക അനിവാര്യതയും സഹവർത്തിച്ച് സമ്മേളിതമായി നിലനില്ക്കുന്ന ഈ അവസരം നമുക്കു നിർണായകമാണ്. ഇത്തരത്തിലുള്ള പ്രത്യേക ഘട്ടം അനുഭവിച്ചിട്ടുള്ള രാഷ്ട്രങ്ങൾ ലോകത്ത് വിരളമായിരിക്കും.”

ഈ വ്യവസായശാല സ്ഥിതി ചെയ്യുന്നത് കണ്ണൂർ ജില്ലയിലെ കൂത്തുപറമ്പ് വ്യവസായ എസ്റ്റേറ്റിലാണ്. അതെ.... ഈ പുനഃചംക്രമണ, പുനർനിർമ്മാണപ്രക്രിയ നടക്കുന്നത് ഇവിടെ കേരളത്തിലാണ്. ഈ കാര്യം നമുക്കെത്ര പേർക്കറിയാം?

ഇപ്പോൾ മനസ്സിലായില്ലേ, നമ്മുടെ നാട്ടിൽ ഭരണകൂടത്തിന്റെ വലിയ സഹായമൊന്നുമില്ലാതെ, നാട്ടുകാരുടെ ‘‘എന്റെ പറമ്പിൽ മാലിന്യങ്ങൾ വേണ്ട’’ (NIMBY Syndrome) എന്ന മനോഭാവം കാരണമുള്ള എതിർപ്പുകളോ മറ്റു സമരങ്ങളോ ഒന്നുമില്ലാതെ, നിശ്ശബ്ദമായി ഇത്തരം മാലിന്യപുനഃചംക്രമണ പ്രവർത്തനങ്ങൾ നടന്നുകൊണ്ടിരിക്കുന്നുണ്ടെന്ന്? യഥാർത്ഥത്തിൽ, മലിനീകരണം പരമാവധി കുറഞ്ഞതോ ഒട്ടുമേ ഇല്ലാത്തതോ ആയ ഹരിത (GREEN) വ്യവസായവിഭാഗത്തിലാണ് ഇത്തരം സംരംഭങ്ങളെ ഉൾപ്പെടുത്തിയിരിക്കുന്നതും.

പാശ്ചാത്യരാജ്യങ്ങൾ മാലിന്യ പുനഃചംക്രമണം നടത്തുന്നത് നമ്മുടെ ഭൗമഗ്രഹത്തിലെ വിഭവങ്ങൾ സംരക്ഷിക്കാൻ അത് അത്യന്താപേക്ഷിതമാണ് എന്ന തിരിച്ചറിവിന്റെ അടിസ്ഥാനത്തിലാണ്. എന്നാൽ ഇന്ത്യയെപ്പോലൊരു നാട്ടിൽ പുനഃചംക്രമണം ഒരു തിരഞ്ഞെടുപ്പല്ല, ജീവന്റെ നിലനില്പിന് ഒഴിവാക്കാനാവാത്ത ഒരു ഉപാധിയാണ്.

പുനഃചംക്രമണം എന്ന തത്വം നമ്മുടെ നിത്യോപയോഗ വസ്തുക്കളുടെ കാര്യത്തിലും പ്രസക്തമാണ്. അത് ലോഹമോ കുപ്പിയോ കടലാസോ എന്തോ ആയിക്കൊള്ളട്ടെ, അവയൊന്നും നമ്മൾ പാഴാക്കാൻ പാടില്ല. ലോഹങ്ങളും ഗ്ലാസ്സും കടലാസും പ്ലാസ്റ്റിക്കും ഇലക്ട്രോണിക് മാലിന്യവുമെല്ലാം പുനഃചംക്രമണം ചെയ്യുന്ന വ്യവസായശാലകൾ ദക്ഷിണേന്ത്യയിലും ഉത്തരേന്ത്യയിലും പലയിടത്തും നിലവിലുണ്ട്.

ഈയടുത്ത കാലത്താണ് വികസിതരാഷ്ട്രങ്ങൾ മാലിന്യ പുനഃചംക്രമണത്തിന്റെ പാരിസ്ഥിതിക ആവശ്യകത തിരിച്ചറിഞ്ഞത്. നമ്മുടെ നാട്ടിൽ പാഴ്‌വസ്തു പുനഃചംക്രമണം ഒരു സാമ്പത്തിക അനിവാര്യതയാണ്. പക്ഷെ നമ്മളും ഇതിന്റെ പാരിസ്ഥിതിക പ്രാധാന്യം മനസ്സിലാക്കിക്കഴിഞ്ഞു. പുനഃചംക്രമണത്തിന്റെ സാമ്പത്തിക ആവശ്യകതയും പാരിസ്ഥിതിക ആവശ്യകതയും സമ്മിളിതമായി നിലനില്ക്കുന്ന ഈ അവസരം നമുക്കു നിർണായകമാണ്. ഇത്തരമൊരു പ്രത്യേക ഘട്ടം അനുഭവിച്ചിച്ചിട്ടുള്ള രാഷ്ട്രങ്ങൾ ലോകത്ത് വിരളമായിരിക്കും.

വ്യാവസായികപുരോഗതി കൈവരിച്ച രാജ്യങ്ങളെപ്പോലെ മാലിന്യ പുനഃചംക്രമണത്തിന്റെ സാമ്പത്തിക ആവശ്യകത ഒരുപക്ഷെ നമുക്കും ഇല്ലാതായേക്കാം. പക്ഷെ അതു സംഭവിക്കുന്നതിനുമുമ്പുതന്നെ ശരിയായ മാലിന്യപരിപാലനം ഒരു പാരിസ്ഥിതിക ആവശ്യകതയായി മാറ്റാൻ പരമാവധി ശ്രമിക്കണം. കേരളത്തിലും മാലിന്യപരിപാലനത്തിന്റെ സാമ്പത്തിക ആവശ്യകതയും പാരി

സ്ഥിതിക പ്രാധാന്യവും പരസ്പരപൂരകമായി നിലനില്ക്കുന്ന നല്ല മുഹൂർത്തമാണ് ഇന്നുള്ളത്. ഈ നിമിഷം നാം പാഴാക്കുകയാണെങ്കിൽ അത് നല്ലൊരു അവസരം എന്നെന്നേക്കുമായി നഷ്ടപ്പെടുത്തലായിരിക്കും.

കൂടുതൽ മുമ്പോട്ടു പോകും മുമ്പ് നമുക്ക് പല സ്രോതസ്സുകളിൽ നിന്നും ശേഖരിച്ച ചില വസ്തുതകൾ പരിശോധിക്കാം. മാലിന്യങ്ങളുടെ പുനഃചംക്രമണമാണ് ഏറ്റവും പരിസ്ഥിതി-സൗഹൃദ സംവിധാനമെന്ന് വിശദീകരിക്കുന്ന പഠനങ്ങളാണവ. മാലിന്യങ്ങൾ വലിച്ചെറിയാതെ എന്തിനു പുനഃചംക്രമണത്തിനു വിധേയമാക്കണമെന്ന് വായനക്കാരെ കൂടുതൽ ആഴത്തിൽ ബോധ്യപ്പെടുത്താനും കൂടിയാണീ വിവരങ്ങളും വസ്തുതകളും ഇവിടെ കൊടുക്കുന്നത്.

പുനഃചംക്രമണത്തിന്റെ പ്രയോജനങ്ങൾ

പ്രകൃതിവിഭവങ്ങളുടെ പരിരക്ഷണം

നമ്മുടെ ജീവിതത്തിലെ നിത്യോപയോഗവസ്തുക്കളെല്ലാം തന്നെ ഭൂമിയിൽ നിന്നെടുക്കുന്ന അസംസ്കൃതപദാർത്ഥങ്ങളിൽ നിന്നാണ് ഉല്പാദിപ്പിക്കപ്പെടുന്നത്. നാം പലപ്പോഴും ഓർക്കാത്തത് ഇത്തരം വിഭവങ്ങൾ പരിമിതമാണെന്നും ഒരിക്കൽ എടുത്തു തീർത്താൽ നമ്മുടെ ആയുസ്സിലൊന്നും അവ വീണ്ടും ലഭ്യമാവില്ലെന്നുമുള്ള കാര്യമാണ്. സ്വയം പുനരുജ്ജീവിക്കാൻ ശേഷിയില്ലാത്ത ഭൂമിയിലെ അസംസ്കൃത വസ്തുക്കളെല്ലാം തന്നെ, അവ ക്രൂഡ് ഓയിലോ ലോഹങ്ങളോ അയിരുകളോ ചുണ്ണാമ്പുകല്ലോ ജിപ്സമോ എന്തോ ആയിക്കൊള്ളട്ടെ, പരിമിതവും ഉപയോഗിച്ചാൽ എന്നെന്നേക്കുമായി തീർന്നുപോകുന്നവയുമാണ്. പെട്രോളിയത്തിനായി ഖനനം ചെയ്തും ധാതുപദാർത്ഥങ്ങൾക്കായി കുഴിച്ചും പുതിയ പുതിയ ഭൂപ്രദേശങ്ങൾ നശിപ്പിച്ച്, ഭൂമിമാതാവിനെ നമുക്കെത്ര കാലം ചൂഷണം ചെയ്യാം? ഖനനം ചെയ്യാനും കുഴിച്ചെടുക്കാനും ഒന്നും ബാക്കിയില്ലാതാവുന്ന ഒരു ദിവസം തീർച്ചയായും വരും.

പുനഃചംക്രമണം അസംസ്കൃതവസ്തുക്കളുടെ ഉപയോഗം കുറച്ചുകൊണ്ടുവരാൻ സഹായിക്കും. അങ്ങനെ നമ്മുടെ പരിമിതമായ വിഭവങ്ങളെ സുസ്ഥിരമായ രീതിയിൽ പരിപാലിക്കാനും കഴിയും.

ഉദാഹരണത്തിന്:-

* ഒരു ടൺ കടലാസ് പുനഃചംക്രമണം ചെയ്യുമ്പോൾ 17 വൃക്ഷങ്ങളും 7000 ഗ്യാലൻ വെള്ളവും സംരക്ഷിക്കപ്പെടുന്നു.
* ഒരു ടൺ സ്റ്റീൽ നാം പുനഃചംക്രമണത്തിനു വിധേയമാക്കുമ്പോൾ 2500 പൗണ്ട് ഇരുമ്പയിരും 1400 പൗണ്ട് കൽക്കരിയും 120 പൗണ്ട് ചുണ്ണാമ്പുകല്ലും സംരക്ഷിക്കപ്പെടുന്നു.
* ഒരു ടൺ ഗ്ലാസ്സ് പുനഃചംക്രമണം ചെയ്യുമ്പോൾ 10 ഗ്യാലനു തുല്യം എണ്ണ സംരക്ഷിക്കപ്പെടുന്നു.

ഊർജ്ജസംരക്ഷണം

അസംസ്കൃതവസ്തുക്കളിൽ നിന്ന് എന്തുൽപ്പാദിപ്പിക്കുന്നതും വളരെയധികം ഊർജ്ജം ആവശ്യമുള്ള പ്രവൃത്തിയാണ്. ഊർജ്ജകമ്മി അനുഭവിക്കുന്ന ഒരു രാജ്യമാണ് ഇന്ത്യ. അതുകൊണ്ടുകൂടിയാവാം ഈ നാട്ടിൽ ഇത്ര കാര്യക്ഷമമായ പുനഃചംക്രമണം നടക്കുന്നത്. ഊർജ്ജക്ഷാമമുള്ള ഇന്ത്യയിൽ പാഴ്‌വസ്തുക്കളുടെ പുനഃചംക്രമണം

സാമ്പത്തികമായി ലാഭകരമായിരിക്കും; എന്തെന്നാൽ അസംസ്കൃതവസ്തുക്കളിൽ നിന്ന് നൂതന ഉൽപ്പന്നങ്ങൾ നിർമ്മിക്കുന്നതിനേക്കാൾ സാമ്പത്തികമായി ലാഭകരമായിരിക്കുമല്ലോ അത്രകണ്ട് ഊർജ്ജം ആവശ്യമില്ലാത്ത പുനഃചംക്രമണത്തിലൂടെയുള്ള ഉല്പാദനം.

ഉദാഹരണത്തിന്:-

* അയിരു ശുചീകരിച്ച് അലൂമിനിയം ക്യാനുകൾ ഉൽപ്പാദിപ്പിക്കുന്നതിനേക്കാൾ 95 ശതമാനം ഊർജ്ജലാഭമുണ്ടാവും ഉപയോഗിച്ച ക്യാനുകൾ പുനഃചംക്രമണം ചെയ്യുമ്പോൾ. ഒരു അലൂമിനിയം ക്യാൻ പുനർനിർമ്മിക്കുന്നതുകൊണ്ട് ലാഭിക്കുന്ന ഊർജ്ജമുപയോഗിച്ച് ഒരു ടെലിവിഷനോ കമ്പ്യൂട്ടറോ മൂന്നു മണിക്കൂർ പ്രവർത്തിപ്പിക്കാം.
* ഒരു പ്ലാസ്റ്റിക് കുപ്പി പുനഃചംക്രമണം ചെയ്യുമ്പോൾ ലാഭിക്കുന്ന ഊർജ്ജം കൊണ്ട് 60 വാട്ടുള്ള ബൾബ് നാലു മണിക്കൂർ കത്തിക്കാം.
* ഒരു ഗ്ലാസ് കുപ്പി പുനഃചംക്രമണം നടത്തുക വഴി ലാഭിക്കുന്ന ഊർജ്ജം ഒരു 100 വാട്ട് ബൾബ് നാലു മണിക്കൂർ കത്തിക്കാൻ മതിയാവും.
* ഓരോ പൗണ്ട് സ്റ്റീലും പുനഃചംക്രമണം ചെയ്യുമ്പോഴും ഒരു 60 വാട്ട് ബൾബ് 24 മണിക്കൂർ കത്തിക്കാനുള്ള ഊർജ്ജമാണ് നാം ലാഭിക്കുന്നത്.
* ഒരു ടൺ കടലാസ് പുനഃചംക്രമണം ചെയ്ത് ഉപയോഗിക്കുമ്പോൾ 4200 കിലോവാട്ട് (kwh) ഊർജ്ജമാണ് ലാഭിക്കുന്നത്.

പരിസ്ഥിതിസംരക്ഷണം

ഒക്കെ പോരാത്തതിന് ഒടുവിൽ പറയേണ്ടത്, എന്നാൽ പ്രാധാന്യത്തിൽ അവസാനത്തേതല്ലാത്തത്, മാലിന്യ പുനഃചംക്രമണം കാരണം പരിസ്ഥിതിസംരക്ഷണം പ്രാവർത്തികമാകുന്നു എന്നതാണ്.

ഉദാഹരണത്തിന്:-

* നമ്മുടെ ആധുനികജീവിതത്തിലെ മാലിന്യത്തിൽ കലർന്നിട്ടുള്ള കനലോഹങ്ങൾ ഉൾപ്പെടെയുള്ള പല വസ്തുക്കളും മാരകവിഷങ്ങളാണ്. അതേസമയം അവ നിർമ്മാണവ്യവസായങ്ങൾക്ക് ആവശ്യമായ വിഭവങ്ങളും കൂടിയാണ്. അതുകൊണ്ടുതന്നെ അവ കാര്യക്ഷമമായ പുനഃചംക്രമണ സംവിധാനങ്ങളിലൂടെ വീണ്ടെടുത്ത് പുനരുപയോഗിക്കുന്നത് നമ്മുടെ ജലവും മണ്ണും ശരീരവും വിഷലിപ്തമാവാതെ സംരക്ഷിക്കാൻ അത്യന്താപേക്ഷിതമാണ്. മാരകമായ രാസമലിനീകരണത്തിൽ നിന്ന് നമ്മുടെ ചുറ്റുപാടുകളെ പരിരക്ഷിക്കുന്നതിൽ മാലിന്യ പുനഃചംക്രമണത്തിനു വലിയ പങ്കാണുള്ളത്.
* പുതിയ അസംസ്കൃതവസ്തുക്കൾക്കായുള്ള ആവശ്യകത കുറയുമ്പോൾ നമ്മുടെ പ്രകൃതിവിഭവങ്ങളെ വനനശീകരണത്തിൽ നിന്നും ഖനനത്തിൽ നിന്നും രക്ഷിക്കാനും അത്തരം പ്രദേശങ്ങളിലെ പരിസ്ഥിതി സന്തുലിതാവസ്ഥ സംരക്ഷിക്കാനും കഴിയുന്നു.
* വ്യാവസായിക മാലിന്യങ്ങളാണ് എല്ലാത്തരം പരിസ്ഥിതിനാശത്തിനും ഒരു പ്രധാന കാരണം. അലൂമിനിയം ക്യാനുകൾ, രാസവസ്തുക്കൾ, പ്ലാസ്റ്റിക് എന്നിവ പുനഃചംക്രമണം ചെയ്യുമ്പോൾ പരിസരമലിനീകരണം പരമാവധി കുറയ്ക്കാൻ കഴിയുന്നു. ഈ ഉൽപ്പന്നങ്ങൾ പുനരുപയോഗവിധേയമാവുമ്പോൾ അസംസ്ക്യ

കടലാസും കടലാസുൽപ്പന്നങ്ങളും

പേപ്പർ ബോർഡും കാർഡ് ബോർഡും

അലൂമിനിയവും ലോഹങ്ങളും കൊണ്ടുള്ള പാത്രങ്ങളും കട്ടി കുറഞ്ഞ തകിടുകളും ക്യാനുകളും മറ്റും

കെട്ടിടനിർമ്മാണത്തിലും നിർമ്മിതികൾ പൊളിച്ചുമാറ്റുന്നതിലും വരുന്ന അവശിഷ്ടങ്ങൾ

ഗ്ലാസ്സുകൊണ്ടു നിർമ്മിച്ച വസ്തുക്കൾ

പ്ലാസ്റ്റിക് പാത്രങ്ങൾ

ഇലക്ട്രോണിക് വേസ്റ്റ്

തവസ്തുക്കളിൽ നിന്ന് പുതിയ ഉൽപ്പന്നങ്ങൾ നിർമ്മിക്കുന്നതിനുപകരം ഈ ഉല്പന്നങ്ങൾ പുനരുപയോഗിക്കുന്നതുമൂലം വൻതോതിലുള്ള മലിനീകരണം ഒരു പരിധിവരെ തടയാൻ കഴിയുന്നു.

* പുനഃചംക്രമണത്തിലൂടെ ഊർജ്ജം ലാഭിക്കുന്നതുകൊണ്ട് ഫോസിൽ ഇന്ധനങ്ങളുടെ കത്തിക്കലും വളരെയധികം കുറയുന്നു. അതിലൂടെ നമ്മുടെ ഹരിതഗൃഹവാതക ബഹിർഗമനം കുറയുകയും ആഗോളതാപനത്തിന്റെ ആക്കം കുറയ്ക്കാൻ നമുക്ക് കഴിയുകയും ചെയ്യുന്നു.

മാലിന്യപുനഃചംക്രമണം ഇത്രയേറെ വ്യാപകവും കാര്യക്ഷമവുമായ വ്യാവസായിക സംരംഭമായി വളർന്നിട്ടും (അതെ, അവ പ്രോത്സാഹിപ്പിക്കേണ്ടതായ, വരുമാനസമ്പാദനത്തിനുള്ള വ്യാവസായിക സംരംഭം തന്നെയാണ്) ഈ നാട്ടിലെന്തുകൊണ്ട് ഇത്ര ഗുരുതരമായ മാലിന്യപ്രശ്നം ഇന്നും നിലനില്ക്കുന്നു എന്ന് നിങ്ങൾ ചോദിക്കും. അതിന്റെ ഉത്തരത്തിൽ നാലു കാര്യങ്ങളാണ് നാം ഓർക്കേണ്ടത്. നാലു 'S' ആയി നമുക്കിത് എളുപ്പത്തിൽ ഓർമ്മിക്കാം.

നാലു കാര്യത്തിന്റെ അഭാവമാണീ പ്രശ്നത്തിനു കാരണമാവുന്നത്

* System (സംവിധാനം/വ്യവസ്ഥ)
* Scale (നിലവാരം)
* Segregation (തരംതിരിക്കൽ)
* Space (ഇടം/സ്ഥലം)

1. വ്യവസ്ഥ അഥവാ സംവിധാനം (System)

മാലിന്യം കൈകാര്യം ചെയ്യാനും പരിപാലിക്കാനുമുള്ള വ്യവസായങ്ങൾക്ക് പ്രവർത്തിക്കാൻ വേണ്ട സംവിധാനങ്ങൾ, അടിസ്ഥാനസാഹചര്യങ്ങൾ നാമിതുവരെ സൃഷ്ടിച്ചിട്ടില്ല. എന്തുകൊണ്ടെന്നാൽ നാമിതുവരെ മാലിന്യപരിപാലനം സ്വയംപര്യാപ്തവും സുസ്ഥിരവുമായ ഒരു വ്യവസായ-വാണിജ്യ (ബിസിനസ്സ്) സാധ്യതയായി കണ്ടിട്ടില്ല. സർക്കാറിന്റെ ഭാഗത്തുനിന്ന് വലിയ മുതൽമുടക്കുവേണ്ട ഒരു ബാധ്യതയായി മാത്രമേ നമ്മൾ മാലിന്യപരിപാലനത്തെ കണ്ടിട്ടുള്ളൂ. ഇപ്പോൾ തന്നെ കാര്യക്ഷമമായി പ്രവർത്തിക്കുന്ന വാണിജ്യ-വ്യാവസായിക സംരംഭമാണ് പുനഃചംക്രമണ മേഖല. എന്നാൽ നമ്മുടെ മാലിന്യപ്രശ്നത്തിന് ഏറ്റവും പറ്റിയ പരിഹാരമായി പുനഃചംക്രമണ വ്യവസായത്തെ നാം സ്വീകരിച്ചിട്ടേയില്ല.

അതുകൊണ്ടുതന്നെ ഇന്നത്തെ അനുകൂലസാഹചര്യത്തെ പ്രയോജനപ്പെടുത്താനുള്ള തീരുമാനമാണ് ആത്യന്തികമായും നാമെടുക്കേണ്ടത്. നമ്മുടെ മണ്ണിൽ ഇത്തരം വ്യവസായങ്ങൾക്ക് വേരുപിടിക്കാൻ വേണ്ട സാമ്പത്തികസഹായങ്ങളും പ്രോത്സാഹനവുമാണ് നാം നൽകേണ്ടത്. നികുതി ഇളവുകൾ, ആവശ്യത്തിനു ഭൂമി, മറ്റു സൗകര്യങ്ങൾ, സ്വാശ്രയത്വം കൈവരിക്കുന്നതിനുമുമ്പുള്ള കാലത്തുള്ള ധനസഹായം (VGP) എന്നിവയൊക്കെയാണ് ഈ സംരംഭങ്ങൾക്ക് നൽകേണ്ടത്. മറ്റു വകുപ്പുകളുമായി സഹകരിച്ച് ഇത്തരമൊരു പ്രോത്സാഹന-സഹായപദ്ധതിയുടെ ചട്ടക്കൂട് തയ്യാറാക്കുകയാണ് ശുചിത്വമിഷൻ. പുനഃചംക്രമണത്തിന് ആവശ്യമായ യന്ത്രസാമഗ്രികൾക്കുള്ള നികുതി ഒഴിവാക്കൽ ബഡ്ജറ്റിൽ പെടുത്തിയത് ഈ പ്രവർത്തനത്തിന്റെ ഫലമാണ്.

ഇത്തരം വ്യവസായസംരംഭങ്ങൾ ആരംഭിച്ചാൽത്തന്നെ പുനഃചംക്രമണം ചെയ്യാനാവുന്ന വസ്തുക്കളുടെ 100 ശതമാനം പുനർനിർമ്മാണം നമുക്ക് ഉറപ്പാക്കാനാവില്ല. കാരണങ്ങൾ തുടർന്നു ചർച്ചചെയ്യപ്പെടുന്നു.

2. തരംതിരിക്കൽ (Segregation)

നേരത്തേ വിശദീകരിച്ചതുപോലെ, കാര്യക്ഷമമായ മാലിന്യപരിപാലന സംവിധാനത്തിന് അത്യന്താപേക്ഷിതമാണ് തരംതിരിക്കൽ. മാലിന്യത്തിന്റെ നല്ലൊരു ശതമാനം പുനഃചംക്രമണത്തിനു വിധേയമാക്കാൻ കഴിയാത്തത് അവ ശരിയായ രീതിയിൽ തരംതിരിക്കാത്തതുകൊണ്ടാണ്. മുനിസിപ്പൽ ഖരമാലിന്യത്തിന്റെ നല്ലൊരു ശതമാനം ഉപയോഗശൂന്യമായ പാഴ്‌വസ്തുക്ക(Rejects)ളായി ബാക്കിയാവുന്നതും ഇതേ കാരണം കൊണ്ടാണ്.

ഉറവിടത്തിൽ തന്നെ നടക്കേണ്ട തരംതിരിക്കൽ എന്തുകൊണ്ടാണ് പ്രധാനമാവുന്നത്?

ഒരു വീട്ടിലെ മാലിന്യങ്ങൾ മുഴുവൻ പ്ലാസ്റ്റിക് സഞ്ചിയിൽ കെട്ടി മാലിന്യപരിപാലന സംവിധാനത്തിലെത്തുമ്പോൾ, രണ്ടാം ഘട്ടത്തിലുള്ള തരംതിരിക്കൽ ശരാശരി മൂന്നോ അഞ്ചോ ദിവസം കഴിഞ്ഞായിരിക്കും നടക്കുന്നത്. അപ്പോഴേക്ക് ആ സഞ്ചിയിൽ കിടന്നുതന്നെ മാലിന്യങ്ങൾ പലപല ''സാമൂഹിക കൂടിച്ചേരലുകളും'' നടത്തിയിട്ടുണ്ടാവും. അതായത്-

(a) ജൈവവസ്തുക്കളും അജൈവവസ്തുക്കളും പരസ്പരം രാസപ്രവർത്തനങ്ങളിൽ ഏർപ്പെടുന്നതിനുള്ള ഒരു സാഹചര്യം സഞ്ചിക്കുള്ളിൽ സൃഷ്ടിക്കപ്പെട്ടിട്ടുണ്ടാകും. ഈ സാഹചര്യം സമ്മിശ്ര മാലിന്യങ്ങളുടെ പുനഃചംക്രമണമൂല്യം വളരെയധികം കുറഞ്ഞിട്ടുണ്ടാകും.

(b) കാര്യങ്ങൾ നേരെ തിരിച്ചും സംഭവിച്ചേക്കാം. സമ്മിശ്ര മാലിന്യത്തിലെ ജൈവവസ്തുക്കളിൽ ഘനലോഹങ്ങൾ കലർന്നിട്ടുണ്ടാവാം. രണ്ടാംഘട്ട തരംതിരിക്കൽ കഴിഞ്ഞ് ലഭിക്കുന്ന ജൈവമാലിന്യങ്ങൾ കംപോസ്റ്റ് ചെയ്യുമ്പോൾ ആ ''ജൈവവള''ത്തിൽ കനലോഹവിഷവസ്തുക്കൾ കലർന്നിരിക്കാനും ഇടയുണ്ട്. ഈ കംപോസ്റ്റ് മണ്ണിനെ പോഷിപ്പിക്കുകയല്ല, നേരെമറിച്ച് വിഷലിപ്തമാക്കുകയാണ് ചെയ്യുക.

(c) ഉറവിടത്തിൽ തന്നെ തരംതിരിക്കലും കംപോസ്റ്റിംഗും നടത്തുന്നതിന്റെ പ്രാധാന്യം ശക്തമായി പ്രതിപാദിക്കുന്ന നിരവധി ഗവേഷണപഠനങ്ങളും റിപ്പോർട്ടുകളുമുണ്ട്.

ആദ്യത്തെ (a) കാരണത്താലാണ് വീട്ടിൽവെച്ചുതന്നെ തരംതിരിക്കലും കംപോസ്റ്റിംഗും നടത്തണമെന്ന് കണിശമായി നിർബന്ധിക്കുന്നത്. സ്വന്തം ആവശ്യത്തിനായി ജൈവവളം ഉണ്ടാക്കണമെന്ന ഉദ്ദേശമുണ്ടെങ്കിൽ മാത്രമേ ജനങ്ങൾ വീട്ടിൽവെച്ചുതന്നെ സ്വാഭാവികമായും മാലിന്യങ്ങൾ തരംതിരിക്കാൻ മെനക്കെടുകയുള്ളൂ. അപ്രകാരം മാത്രമേ പുനഃചംക്രമണ വിധേയമാവേണ്ട വസ്തുക്കളുടെ പുനഃചംക്രമണമൂല്യം ജൈവമാലിന്യങ്ങളുമായി കലർന്ന് നഷ്ടപ്പെടാതെ സൂക്ഷിക്കാനുമാവൂ.

ഈ സാഹചര്യത്തിലാണ് നമ്മുടെ ജീവിതശൈലിയിൽ വരുത്തേണ്ടുന്ന അടുത്ത മാറ്റത്തെക്കുറിച്ച് ശുചിത്വമിഷൻ നിർദ്ദേശിക്കുന്നത്. പുനഃചംക്രമണവിധേയമാക്കേണ്ടുന്ന വസ്തുക്കളുടെ മൂല്യം നിലനിർത്താൻ നാമെല്ലാവരും മാലിന്യങ്ങൾ തരംതിരിക്കണമെന്നു മാത്രമല്ല, അവ വൃത്തിയായും ജലാംശമില്ലാതെയും വൃത്തിയാക്കി ഉണക്കിയും സൂക്ഷിക്കേണ്ടത് അത്യാവശ്യമാണ്. ഉദാഹരണത്തിന് നാം വാങ്ങുന്ന ആഹാരം പൊതിഞ്ഞ അലൂമിനിയത്തിന്റെ നേർത്ത തകിട് (Foil) പുനഃചംക്രമണമൂല്യം കൂടുതലുള്ള വസ്തുവാണ്. ഭക്ഷണം വാങ്ങാൻ കടയിലേക്കോ ഹോട്ടലിലേക്കോ ചോറുപാത്രവും കൊണ്ടുപോകുന്ന പഴയ രീതിയാണ് ഉത്തമം. പക്ഷെ കറിയും

> “
> **മാലിന്യപരിപാലനത്തിന്റെ ഒരു ഘട്ടത്തിലും അജൈവമാലിന്യത്തിൽ ജൈവ മാലിന്യങ്ങൾ പറ്റിപ്പിടിച്ചിരിക്കുന്നത് അനുവദനീയമല്ല. അതിന്റെ പുനഃചംക്രമണമൂല്യം അപ്രകാരം തീരെ കുറയുന്നു. അതുകൊണ്ടു തന്നെ പുനഃചംക്രമണത്തിനു നാം നൽകുന്ന മാലിന്യം ജലാംശമില്ലാത്തതും വൃത്തിയുള്ളതുമായിരിക്കണം.**
> ”

മറ്റു ആഹാരവസ്തുക്കളും കലർന്ന അലൂമിനിയം തകിട് രണ്ടുമൂന്നു ദിവസം അഴുകിക്കിടന്നാൽ അതിന്റെ പുനഃചംക്രമണമൂല്യം പൂർണ്ണമായി ഇല്ലാതാവും. കാര്യമെന്തെന്നാൽ മാലിന്യപരിപാലനത്തിന്റെ ഒരു ഘട്ടത്തിലും അജൈവമാലിന്യങ്ങളിൽ ജൈവമാലിന്യങ്ങൾ പറ്റിപ്പിടിച്ചിരിക്കുന്നത് അനുവദനീയമല്ല. അതിന്റെ പുനഃചംക്രമണമൂല്യം അപ്രകാരം ഇല്ലാതാവുന്നു. അതുകൊണ്ടുതന്നെ പുനഃചംക്രമണത്തിനായി നാം നൽകുന്ന മാലിന്യം ജലാംശമില്ലാത്തതും വൃത്തിയുള്ളതുമായിരിക്കണം.

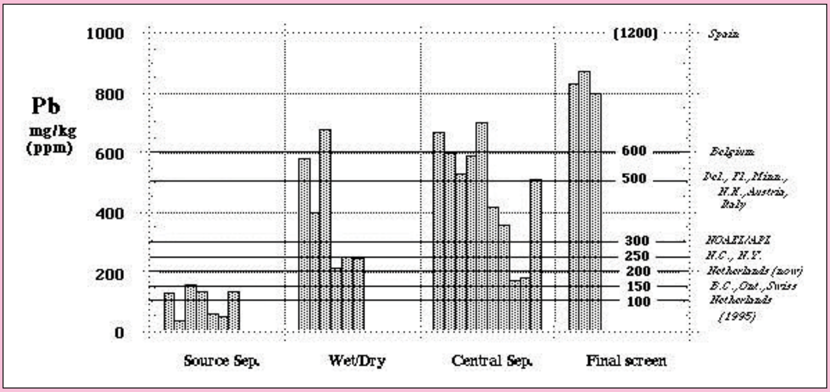
രണ്ടാമത്തെ (b) വസ്തുത മുൻപു വിശദീകരിച്ചതുപോലെ കേന്ദ്രീകൃത കംപോസ്റ്റിംഗിനെ ശുചിത്വമിഷൻ നിരുത്സാഹപ്പെടുത്താനുള്ള നിരവധി കാരണങ്ങളിൽ ഒന്നാണ്. എന്തെന്നാൽ തരംതിരിക്കലിന്റെ പ്രാധാന്യത്തെക്കുറിച്ച് എത്ര തന്നെ ജനങ്ങളെ ബോധവൽക്കരിച്ചാലും ഇന്ത്യൻ സാഹചര്യത്തിൽ, ഗുണമേന്മയുള്ള കംപോസ്റ്റ് ഉല്പാദിപ്പിക്കാനത്യാവശ്യമായ തരംതിരിക്കൽ ഉറപ്പുവരുത്താൻ ബുദ്ധിമുട്ടാണ്. അത്തരം കേന്ദ്രീകൃത മാലിന്യപരിപാലന സംവിധാനങ്ങൾ ദീർഘകാലാടിസ്ഥാനത്തിൽ സാമ്പത്തികമായി നിലനില്ക്കാനാകാത്തതും പരാജയപ്പെടാനിടവരുന്നതും അത്തരം കമ്പോസ്റ്റിന്റെ അസ്വീകാര്യതകൊണ്ടാണ്.

ഗുണനിലവാരമുള്ള കമ്പോസ്റ്റ് ലഭിക്കുന്നതിന് ഉറവിടമാലിന്യസംസ്കരണം അത്യന്താപേക്ഷിതമാണെന്നതിനെ ശരിവയ്ക്കുന്ന ഗവേഷണ പ്രബന്ധങ്ങൾ

1. കോർണൽ സർവ്വകലാശാലയിലെ കാർഷിക ഗവേഷണകേന്ദ്രത്തിന്റെ (Department of Agricultural and Biological Engineering, Boyce Thompson Institute for Plant Research, Cornell University) പഠന റിപ്പോർട്ട്.

കംപോസ്റ്റ് ഉപയോഗിക്കാൻ താൽപ്പര്യമുള്ള പലരും, തരംതിരിക്കാത്ത സമ്മിശ്ര മാലിന്യങ്ങൾ സംസ്കരിച്ച് ഉൽപ്പാദിപ്പിക്കുന്ന കംപോസ്റ്റിന്റെ ഭൗതികവും രാസീയവുമായ മലിനീകരണത്തെക്കുറിച്ച് ആശങ്കയുള്ളവരായിരിക്കും. മുനിസിപ്പൽ ഖരമാലിന്യങ്ങളിൽ നിന്നുൽപ്പാദിപ്പിച്ച കംപോസ്റ്റിൽ കലരാൻ സാധ്യതയുള്ള ലോഹവസ്തുക്കളായ കാഡ്മിയം, മെർക്കുറി, ഈയം എന്നിവ ഏറ്റവും ചെറിയ അളവിൽ പോലും മൃഗങ്ങൾക്കും മനുഷ്യർക്കും ഹാനികരമാണ്. അവയെല്ലാം തന്നെ മണ്ണിലും സസ്യങ്ങളിലും മൃഗങ്ങളിലും നമ്മുടെ ശരീരത്തിലും അടിഞ്ഞുകൂടാനും ഗുരുതരമായ പ്രശ്നങ്ങൾ സൃഷ്ടിക്കാനും സാധ്യതയുണ്ട്.

ലോഹമാലിന്യങ്ങൾ കംപോസ്റ്റിൽ കലരുന്നത് കുറയ്ക്കുകയാണ് നമ്മുടെ ലക്ഷ്യമെങ്കിൽ, ഗവേഷണശാലകളിൽ നടത്തുന്ന പരീക്ഷണങ്ങളിൽ നിന്നും പ്രവർത്തിച്ചുകൊണ്ടിരിക്കുന്ന കംപോസ്റ്റ് നിർമ്മാണ സംവിധാനങ്ങളിൽ നിന്നും ലഭിക്കുന്ന തെളിവുകൾ സ്ഥിരീകരിക്കുന്നത്, വീടുകളിൽ തന്നെ മാലിന്യങ്ങൾ തരം തിരിക്കേണ്ടുന്നതിന്റെ ആവശ്യകതയും പ്രാധാന്യവുമാണ്. മാലിന്യശേഖരണ, കംപോസ്റ്റിംഗ് പ്രക്രിയയിൽ ഈ തരംതിരിക്കൽ എത്ര നേരത്തെ നടക്കുന്നുവോ, അത്രതന്നെ ശുദ്ധവും വിഷവിമുക്തവുമായിരിക്കും ഒടുവിൽ നമുക്ക് കിട്ടുന്ന കംപോസ്റ്റ്. (ചിത്രം കാണുക)



മാലിന്യങ്ങൾ ഉറവിടത്തിൽ തന്നെ ജൈവവും അജൈവവുമായി തരംതിരിച്ചു കംപോസ്റ്റിംഗിനു വിധേയമാക്കി ലഭിച്ച കമ്പോസ്റ്റും തരംതിരിക്കാതെ കമ്പോസ്റ്റിംഗ് നടത്തിയതിൽ നിന്നു ലഭിച്ച കംപോസ്റ്റും തമ്മിൽ ജർമ്മനിയിലും നെതർലാൻഡിലുമുള്ള ഗവേഷകർ താരതമ്യപ്പെടുത്തിയപ്പോൾ കണ്ടെത്തിയത് ഉറവിടതല തരംതിരിക്കലിനു വിധേയമായ മാലിന്യത്തിൽ നിന്നുള്ള കംപോസ്റ്റിലാണ് ഏറ്റവും കുറവ് ഗുണനിലവാരമുള്ളത് എന്നാണ്.

കോർണൽ സർവ്വകലാശാലയിൽ നടന്ന ഒരു പഠനം യൂറോപ്പിലും വടക്കേ അമേരിക്കയിലും പ്രവർത്തിക്കുന്ന 100 മുനിസിപ്പൽ ഖരമാലിന്യസംസ്കരണശാലയിൽ നിന്നുള്ള കംപോസ്റ്റിന്റെ ഗുണമേന്മയെക്കുറിച്ചായിരുന്നു. കേന്ദ്രീകൃത മാലിന്യസംസ്കരണശാലയിൽ നിന്നുള്ള കംപോസ്റ്റിനെക്കാൾ ഗുണനിലവാരം ഉറവിടതല തരംതിരിക്കലിനുശേഷം സംസ്കരിച്ച കംപോസ്റ്റിനുണ്ടായിരുന്നു.

2. ഗ്രേറ്റ് ബ്രിട്ടനിലെ റോയൽ സൊസൈറ്റി ഓഫ് കെമിസ്ട്രിയുടെ 'ഖരമാലിന്യ പരിപാലന പ്രവൃത്തികളുടെ പാരിസ്ഥിതികവും ആരോഗ്യപരവുമായ പ്രത്യാഘാതങ്ങൾ' എന്ന പഠന റിപ്പോർട്ട്.

ഉയർന്ന ഗുണമേന്മയുള്ള കംപോസ്റ്റ് ഉൽപ്പാദിപ്പിക്കാൻ ഉറവിടതല തരംതിരിക്കലിലൂടെ മാലിന്യങ്ങൾ ജൈവവസ്തുക്കളിൽ കലരാതെ നോക്കുകയോ അല്ലെങ്കിൽ വീടുകളിൽ തന്നെ കംപോസ്റ്റിങ് നടത്തുകയോ ചെയ്യുന്നതാണ് ഉത്തമം. ജൈവമാലിന്യങ്ങൾ വീടുകളിൽ തന്നെ സംസ്കരിക്കപ്പെട്ടാൽ, മൊത്തം മാലിന്യധാരയിൽ നിന്ന് അത്രയും വസ്തുക്കൾ മാറ്റിക്കിട്ടും എന്നു മാത്രമല്ല, വീട്ടുകാർക്ക് അവരുടെ കംപോസ്റ്റിൽ എന്തൊക്കെ വസ്തുക്കളാണ് കലരുന്നത് എന്ന കാര്യത്തിൽ പൂർണ്ണനിയന്ത്രണവുമുണ്ടാവും. ജൈവവസ്തുക്കൾ മാത്രമേ അതിൽ കലരുന്നുള്ളൂ എന്നും അവർക്ക് ഉറപ്പാക്കാനാകും.

3. നിയമനിർമ്മാതാക്കൾക്കും പ്രയോക്താക്കൾക്കുമായി വി.യു. അസ്നാനി, ക്രിസ് സുർബ്രഗ് എന്നിവർ എഴുതിയ ഇന്ത്യയിലെ മുനിസിപ്പൽ ഖരമാലിന്യപരിപാലനം മെച്ചപ്പെടുത്തൽ (Improving Municipal Solid Waste Management in India) എന്ന പുസ്തകം.

സമ്മിശ്രമാലിന്യം കമ്പോസ്റ്റ് ചെയ്യാതിരിക്കുക. കനലോഹങ്ങളുടെയും മറ്റു മാരകമാലിന്യങ്ങളുടെയും സാന്നിധ്യമുള്ളതിനാൽ സമ്മിശ്രമാലിന്യത്തിൽ നിന്നുണ്ടാക്കുന്ന കമ്പോസ്റ്റ് ദേശീയ ഗുണനിലവാരം പാലിക്കാത്തതാണെന്നു പഠനം വ്യക്തമാക്കുന്നു.

4. G.R.E.M. Van Roosmalen, J.W.A. Lustenhouver, J. Oosthock, M.M.G. Senden എന്നവരുടെ "കനലോഹവസ്തുക്കളുടെ ഉറവിടങ്ങളും കമ്പോസ്റ്റ് നിർമ്മാണത്തിൽ അവയുടെ മാരകരാസവിഷങ്ങളും" (Heavy Metal sources and contamination mechanisms in compost production) എന്ന പഠനം.

മണ്ണിന്റെ വളക്കൂറ് വർധിപ്പിക്കാൻ നാം കൃഷിയിൽ ഉപയോഗിക്കുന്ന കംപോസ്റ്റിന്റെ ഏറ്റവും വലിയ പ്രശ്നം അതിലെ കനലോഹവസ്തുക്കളുടെ സാന്നിധ്യമാണ്. നെതർലാൻഡിലെ ധാരാളം വൻകിട കമ്പോസ്റ്റ് പ്ലാന്റുകളിൽ നടത്തിയ പരീക്ഷണഫലങ്ങൾ ഇതിൽ വിലയിരുത്തപ്പെടുന്നു. അതിൽനിന്നും സ്രോതസ്സിൽ വച്ചുതന്നെ മാലിന്യങ്ങളെ തരംതിരിച്ചാൽ മാത്രമേ ഗുണമേന്മയുള്ള ജൈവവളം നിർമ്മിക്കാനാവൂ എന്ന നിഗമനത്തിലെത്തിച്ചേരുന്നു.

സമ്മിശ്ര മാലിന്യത്തെ ഒരു കേന്ദ്രീകൃത മാലിന്യപരിപാലന സംവിധാനത്തിൽ എത്തിച്ച് രണ്ടാം ഘട്ടത്തിൽ മാത്രം തരം തിരിച്ച് കംപോസ്റ്റ് ചെയ്യുന്ന രീതി പരിസ്ഥിതിക്കോ ജനങ്ങൾക്കോ ആരോഗ്യകരമായിരിക്കില്ല എന്ന് ഈ പഠനങ്ങളും അനുഭവങ്ങളും സ്ഥിരീകരിക്കുന്നു.

മാലിന്യപരിപാലനത്തിന്റെ ഒരു ഘട്ടത്തിലും അജൈവമാലിന്യത്തിനൊപ്പം ജൈവവസ്തുക്കൾ പറ്റിപ്പിടിച്ചിരിക്കാൻ പാടില്ല. അതിന്റെ പുനഃചംക്രമണമൂല്യം കുറയ്ക്കാൻ അത് കാരണമാവും. പുനഃചംക്രമണത്തിനു നാം നൽകുന്ന വസ്തുക്കൾ അതുകൊണ്ടുതന്നെ വൃത്തിയുള്ളതും ജലാംശമില്ലാത്തതും ആയിരിക്കണം.

3. തോത് (SCALE)

അനൗപചാരിക പുനഃചംക്രമണ മേഖല മൂന്നു തലങ്ങളിലാണ് പ്രവർത്തിക്കുന്നത്. അവയെ എ, ബി, സി എന്നിങ്ങനെ വേർതിരിച്ചുകാണാം.

(എ) ചവറുശേഖരിച്ചു ജീവിക്കുന്നവരും ആക്രിവസ്തുക്കളുടെ വ്യാപാരികളും (Rag Pickers & Hawkers)

അനൗപചാരിക മാലിന്യപരിപാലന വ്യവസ്ഥയുടെ ഏറ്റവും അടിത്തട്ടിലുള്ളവർ ആണിവർ. റോഡരികുകളിൽ നിന്നും വീടുകളിൽ നിന്നും പാഴ്വസ്തുക്കളും മറ്റും ശേഖരിച്ച് ഈ ശിലാകോണ (pyramid) ത്തിന്റെ അടുത്ത തലത്തിലുള്ള ചെറുകിട ചില്ലറവ്യാപാരികൾക്ക് വിൽക്കുന്നവരാണിവർ.

(ബി) ചെറുകിട ചില്ലറവ്യാപാരികൾ (small scale retailers)

ചവറുശേഖരണക്കാരിൽ നിന്നും ആക്രി വ്യാപാരികളിൽ നിന്നും ഉപയോഗപ്രദമായ വസ്തുക്കൾ വാങ്ങി വീണ്ടും തരംതിരിച്ച് മൊത്തവ്യാപാരികൾക്ക് കൂടുതൽ വിലയ്ക്ക് വില്ക്കുന്നവരാണിവർ.

(സി) മൊത്തവ്യാപാരികൾ (wholesalers)

ചില്ലറ വ്യാപാരികളിൽ നിന്ന് തരംതിരിച്ച് അജൈവവസ്തുക്കൾ വാങ്ങി ആ പ്രദേശത്തുള്ള പുനർനിർമ്മാണ വ്യവസായശാലകളിലേക്ക് എത്തിക്കുന്നവരാണ് മൊത്ത വ്യാപാരികൾ.

ഏയും ബീയും തലത്തിലുള്ള ആൾക്കാർ ചെയ്യുന്നത് യഥാർത്ഥത്തിൽ മാലിന്യ പരിപാലന പ്രവർത്തനത്തിന് നിശ്ചിത വ്യാപ്തിയും നിലവാരവും (scale) കൊണ്ടുവരുക എന്ന സേവനമാണ്. ഇവർ 'സീ' എന്ന മൂന്നാം തലത്തിലെത്തിക്കുന്നത് രണ്ടാംഘട്ട തരംതിരിക്കൽ (Secondary Segregation) കഴിഞ്ഞ അജൈവമാലിന്യമാണ്. ഉദാഹരണത്തിന് അവർ ശേഖരിക്കുന്ന വസ്തുക്കളിൽ പ്ലാസ്റ്റിക് കുപ്പികൾ, പ്ലാസ്റ്റിക് ബക്കറ്റുകൾ തുടങ്ങി പലതരത്തിലുള്ള പ്ലാസ്റ്റിക് ഉൽപ്പന്നങ്ങളുണ്ടാവും. ഇവയെത്തന്നെ HDPE, LDPE തുടങ്ങി നിരവധിയിനങ്ങളായി തരംതിരിക്കാം. പ്ലാസ്റ്റിക് പാഴ്വസ്തുക്കൾക്കൊപ്പം കടലാസ്, കാർഡ് ബോർഡ്, ഗ്ലാസ്സ്, ഇലക്ട്രോണിക് വേസ്റ്റ് എന്നിങ്ങനെ പലതരം വസ്തുക്കൾ തരംതിരിച്ച് അതാതിന്റെ പുനഃചംക്രമണം സാധ്യമാകുന്ന പുനഃചംക്രമണ വ്യവസായശാലകളിലേക്ക് എത്തിക്കേണ്ടി വരും. ഓരോ വസ്തുക്കളെയും തരംതിരിച്ച്, ശേഖരിച്ചുവെച്ച് ഒരു നിശ്ചിത അളവെത്തുമ്പോൾ മാത്രമേ അവയെ വ്യവസായശാലകൾക്ക് വിൽക്കാനാവൂ. ഒരു ലോറിയിൽ കയറ്റാൻ തക്ക അളവിൽ ഈ വസ്തുക്കൾ ശേഖരിക്കപ്പെടുമ്പോഴാണ് അവയുടെ നിശ്ചിത അളവ് നമുക്ക് കണക്കാക്കാനാവുക. ചെറിയ കടകളിൽ നടക്കുന്നത് ഈ തരംതിരിക്കലും സൂക്ഷിച്ചുവെയ്ക്കലുമാണ്. ഈ പ്രവൃത്തിക്ക് പ്രധാനമായും വേണ്ടത് സ്ഥലമാണ്.

4. സ്ഥലം/ഇടം (SPACE)

വ്യവസായശാലകളിലേക്ക് ചരക്കുവണ്ടികളിൽ കയറ്റി കൊണ്ടുപോകാൻ തക്ക അളവെത്തുന്നതുവരെ തരംതിരിച്ച് സംഭരിച്ചുവെയ്ക്കാൻ ആവശ്യത്തിന് സ്ഥലം വേണം. താഴെ കൊടുക്കുന്ന ചിത്രങ്ങൾ ഇത് വ്യക്തമാക്കുന്നു.

> “
> **മാലിന്യപരിപാലനത്തെ ഒരു ബാധ്യതയായി കാണാതെ, വ്യാവസായിക സംരംഭകർക്ക് അവരുടെ പങ്ക് ഇക്കാര്യത്തിൽ വഹിക്കാനുള്ള പ്രോത്സാഹനം കൊടുക്കുകയാണ് സർക്കാർ ചെയ്യേണ്ടത്. സർക്കാർ ഈ സംരംഭത്തിനു വേണ്ട സംവിധാനങ്ങളൊരുക്കുകയും നിയന്ത്രണശക്തിയായി പ്രവർത്തിക്കുകയും ചെയ്യാൻ സമയമായിരിക്കുന്നു. സർക്കാറിനുമേൽ മുഴുവൻ ഭാരവും ഇക്കാര്യത്തിൽ വരാതിരിക്കാൻ ഇതേ വഴിയുള്ളൂ.**
> ”

തിരുവനന്തപുരത്തുള്ള ഒരു അജൈവമാലിന്യ മൊത്ത വ്യാപാരിയുടെ മാലിന്യശേഖരണ സ്ഥലമാണിതെന്നറിയുമ്പോൾ നിങ്ങൾ വീണ്ടും അതിശയിച്ചേക്കാം.

പുനഃചംക്രമണവിധേയമാക്കാൻ കഴിയുന്ന എല്ലാ അജൈവമാലിന്യവും അതിനായി അയയ്ക്കണമെങ്കിൽ നമുക്ക് മേൽകാണിച്ച ചിത്രങ്ങളിലേതുപോലുള്ള സ്ഥലവും സംവിധാനങ്ങളും ആവശ്യമാണ്. ഇത്തരം ഇടങ്ങളെയാണ് വസ്തുക്കൾ വീണ്ടെടുക്കാനുള്ള സംവിധാനം (Materials Recovery Facility (MRF)) എന്നു പറയുന്നത്. Resource Recovery Centre, Dry Waste Collection Centre എന്നുമൊക്കെ ഈ സംവിധാനങ്ങൾ അറിയപ്പെടുന്നു. ഈ പേരുകളെല്ലാം അടിസ്ഥാനപരമായി ഒരേ കാര്യം തന്നെയാണ് സൂചിപ്പിക്കുന്നത് -ശേഖരിക്കപ്പെട്ട പുനഃചംക്രമണവിധേയമാക്കാവുന്ന വസ്തുക്കൾ സൂക്ഷിച്ചുവെച്ച് പലയിടങ്ങളിലും എത്തിക്കാനുള്ള ഒരു താൽക്കാലിക ഇടം. തദ്ദേശ സ്വയംഭരണസ്ഥാപനങ്ങൾ ഏറ്റെടുത്തു നടത്തേണ്ട ഏറ്റവും അടിസ്ഥാനപരമായ ചുമതലയാണ് ഇത്തരം സ്ഥലങ്ങൾ കണ്ടെത്തുക എന്നത്. ഏകദേശം 10,000 വരുന്ന ജനസംഖ്യയ്ക്ക് ശരാശരി 1000 ചതുരശ്ര അടി സ്ഥലം ഒരു MRF ന് ആവശ്യമാണ്. അത് ഒരു വാണിജ്യ-വ്യാവസായിക അടിസ്ഥാനത്തിൽ ചെയ്യാനുള്ള മാതൃക അടുത്ത അധ്യായത്തിൽ വിശദീകരിക്കുന്നു.

അനുകരണീയമായ വിജയകഥകൾ

മാലിന്യ പുനഃചംക്രമണ പ്രവൃത്തിയിൽ ശുചിത്വമിഷന് കണ്ണൂർ ജില്ലയിൽ ഒരു പങ്കാളിയെ ലഭിച്ചു. നേരത്തേ സൂചിപ്പിച്ച വ്യവസായശാല വാസ്തവത്തിൽ കണ്ണൂർജില്ലയിലാണ്. പ്ലാസ്റ്റിക് മാലിന്യത്തെ ശരിയായ രീതിയിൽ പ്രയോജനപ്പെടുത്തുന്ന ഒരു സുസ്ഥിരമായ ശൃംഖല ഉണ്ടായി. ജില്ലാ ശുചിത്വമിഷനും തദ്ദേശീയ സ്വയംഭരണ സ്ഥാപനങ്ങളും ചേർന്ന് നടത്തിയ വ്യാപകമായ പ്രചാരണങ്ങളും മറ്റു പരിപാടികളും ജനങ്ങളെ ബോധവൽക്കരിക്കുകയും ജലാംശമില്ലാത്ത, വൃത്തിയുള്ള പ്ലാസ്റ്റിക് മാലിന്യങ്ങൾ നിർദ്ദിഷ്ട ഇടങ്ങളിൽ നിക്ഷേപിക്കാൻ പ്രേരിപ്പിക്കുകയും ചെയ്തു. വൃത്തിയില്ലാത്ത പ്ലാസ്റ്റിക് മാലിന്യം നിരസിക്കാനും വൃത്തിയുള്ള, പ്ലാസ്റ്റിക് മാത്രം ശേഖരിക്കാനും പരിശീലിച്ച കുടുംബശ്രീ പ്രവർത്തകർ പ്ലാസ്റ്റിക് വസ്തുക്കൾ വേർതിരിച്ച് ചെറിയ മുറികളിലും കടകളിലും ശേഖരിച്ചു വയ്ക്കുന്നു. ആ കടകൾ അങ്ങനെ ചെറുകിട MRF-കളാകുന്നു. വൃത്തിയുള്ള പ്ലാസ്റ്റിക് വസ്തുക്കളായതുകൊണ്ട് ദുർഗന്ധം, എലിശല്യം, മറ്റു മലിനീകരണപ്രശ്നങ്ങൾ എന്നിവയൊന്നുമില്ല. ചില മാലിന്യസംഭരണകേന്ദ്രങ്ങൾ (MRF-കൾ) പഞ്ചായത്താഫീ

സിന്റെ തൊട്ടുമുമ്പിലും ചിലത് ഷോപ്പിംഗ് കോംപ്ലക്സിന്റെ നടുവിലു മാണ് സ്ഥാപിച്ചിരിക്കുന്നത്.

താഴെ കൊടുത്തിരിക്കുന്ന ചിത്രങ്ങൾ കാണുക.

ഇങ്ങനെ ശേഖരിച്ച പ്ലാസ്റ്റിക് പാഴ്‌വസ്തുക്കൾ കൂത്തുപറമ്പിലെ പ്ലാസ്റ്റിക് ചരട് നിർമ്മാണശാലയിലെത്തിച്ച്, പുനഃചംക്രമണം ചെയ്യുന്നു.

പ്ലാസ്റ്റിക് മാലിന്യത്തിന് ആവശ്യകത സൃഷ്ടിച്ചു എന്നതാണീ വ്യവസായ ത്തിന്റെ വിജയത്തിന് കാരണമായത്.

ഇന്ത്യൻ പുനഃചംക്രമണമേഖലയിലും
അടിസ്ഥാന വിപണന തന്ത്രങ്ങൾ ബാധകമാണ്.

Demand

Supply

കണ്ണൂർ ജില്ലയിലെ പതിനഞ്ചോളം പഞ്ചായത്തുകളും ഒരു മുനിസിപ്പാലിറ്റിയും പ്ലാസ്റ്റിക് മാലിന്യങ്ങൾ ഈ വ്യവസായശാലയിലെത്തിക്കുന്ന സംഭരണശൃം ഖലയായിത്തീരുകയും അത് മുടങ്ങാതെ നൽകാനുള്ള സംവിധാനങ്ങൾ ഉറ പ്പാക്കുകയും ചെയ്തു. ആവശ്യകതയുടെയും എത്തിച്ചുകൊടുക്കലിന്റെയും ശൃംഖലകൾ (Demand Supply Chains) കാര്യക്ഷമമായി പ്രവർത്തിച്ച് ഒരു വ്യാവസായിക-വാണിജ്യവ്യവസ്ഥയെ എങ്ങനെ നിലനിർത്തുന്നു എന്നാണി ത് കാണിക്കുന്നത്. ഇതിൽ ഏറ്റവും ശ്രദ്ധേയമായ നേട്ടം തദ്ദേശസ്വയംഭരണ സ്ഥാപനങ്ങളും മാലിന്യശേഖരണക്കാരും വൃത്തിയുള്ള പ്ലാസ്റ്റിക് മാത്രമേ സ്വീകരിക്കൂ എന്ന് കർശനമായി നിർബന്ധിതമാക്കിയതാണ്. മാലിന്യപുനഃ ചംക്രമണത്തിന് വൃത്തിയുള്ള അജൈവമാലിന്യം തരംതിരിച്ച് നൽകേണ്ട തിന്റെ പ്രാധാന്യം ഒരിക്കൽക്കൂടി വ്യക്തമാവുകയാണ്.

ഭരണതീരുമാനമെടുക്കുന്നവർക്കുള്ള പ്രധാന സന്ദേശങ്ങൾ
(അവലംബം: MSW Manual)

മാലിന്യങ്ങൾ ദീർഘദൂരം കൊണ്ടുപോകേണ്ടിവരുന്ന മാലിന്യപരിപാലന രീതികളെക്കാൾ പാരിസ്ഥിതികമായും സാമ്പത്തികമായും ലാഭകരമാണ് വികേന്ദ്രീകൃത മാലിന്യസംസ്കരണം. ഹൗസിംഗ് കോളണികളിലോ വാർഡ് തലത്തിലോ പുനഃചംക്രമണ വിധേയമാകുന്ന മാലിന്യങ്ങൾ ശേഖരിക്കുകയും ജൈവമാലിന്യങ്ങൾ പ്രത്യേകം കംപോസ്റ്റ് ചെയ്യുകയുമാണ് അഭികാമ്യം. നഗര തദ്ദേശസ്ഥാപനത്തിന്റെ വലിപ്പമനുസരിച്ച്, ഖരമാലിന്യസംസ്കരണ പ്ലാന്റുകൾ (കാലറി കൂടിയ പാഴ്‌വസ്തുക്കളിൽനിന്ന് ഇന്ധനം ഉല്പാദിപ്പിക്കുന്ന പ്ലാന്റുകൾ), സാനിട്ടറി ലാൻഡ്ഫില്ലുകൾ എന്നിവ നിർമ്മിച്ചു പ്രവർത്തിപ്പിക്കാം. കേന്ദ്രീകൃതമായോ മേഖലാടിസ്ഥാനത്തിലോ (regional level) ആസൂത്രണം ചെയ്യാം. തദ്ദേശസമൂഹങ്ങളുടെ സഹകരണസംഘങ്ങൾ വഴിയോ തദ്ദേശീയ അനൗദ്യോഗികസംഘടനകളിലൂടെയോ (NGDs) പൊതുമേഖലാ-സ്വകാര്യപങ്കാളിത്തം (PPP) വഴിയോ, മുനിസിപ്പൽ ഫണ്ടുവഴിയോ ഒക്കെ വികേന്ദ്രീകൃത മാലിന്യപരിപാലന സംവിധാനങ്ങൾക്ക് പണം കണ്ടെത്താം. വികേന്ദ്രീകൃത സംവിധാനത്തിന്റെ വിജയവും സുസ്ഥിരമായ പ്രവർത്തനവും ഉറപ്പാക്കാൻ ജനങ്ങളുടെയും സമൂഹത്തിന്റെയും പങ്കാളിത്തവും പ്രതിബദ്ധതയും നിർണ്ണായകമാണ്.

ആയതിനാൽ, മാലിന്യപരിപാലനത്തെ ഒരു ബാധ്യതയായി കാണാതെ വ്യാവസായികസംരംഭകർക്ക് അവരുടെ പങ്ക് ഇക്കാര്യത്തിൽ വഹിക്കാനുള്ള പ്രോത്സാഹനം ഒട്ടുംവൈകാതെ നൽകുകയാണ് സർക്കാർ ചെയ്യേണ്ടത്. സർക്കാർ ഈ പ്രവൃത്തിയുടെ മുഴുവൻ ഭാരവും ഏറ്റെടുക്കണമെന്നില്ല. ഇത്തരം സംരംഭങ്ങൾക്കു വേണ്ട സംവിധാനങ്ങളൊരുക്കുന്നതിന് ആവശ്യമായ പ്രോത്സാഹനം നൽകുകയും ഒരു നിയന്ത്രണശക്തിയായി വർത്തിക്കുകയും ചെയ്യേണ്ടതാണ്.

പുനഃചംക്രമണം പ്രോത്സാഹിപ്പിക്കാൻ എന്താണ് ചെയ്യേണ്ടത്?

1. എല്ലാ തരത്തിലുമുള്ള മാലിന്യങ്ങളും പുനഃചംക്രമണം ചെയ്യുന്ന വ്യവസായശാലകൾക്ക് പ്രവർത്തിക്കാനുള്ള പുനഃചംക്രമണ വ്യവസായപാർക്കുകൾ സ്ഥാപിക്കാം. അത്തരം വ്യവസായശാലകളെല്ലാം ഒരു സ്ഥലത്തുതന്നെ പ്രവർത്തിക്കണമെന്നില്ല. അത്തരം വ്യവസായങ്ങൾ പ്രോത്സാഹിപ്പിക്കപ്പെടണം എന്നു മാത്രം.
2. പുനഃചംക്രമണ വ്യവസായത്തിന്റെ അഭിവൃദ്ധിക്കാവശ്യമുള്ള സാമ്പത്തികസംവിധാനങ്ങളിൽ അവയ്ക്ക് പുറകോട്ടും മുമ്പോട്ടുമുള്ള സാമ്പത്തികശൃംഖലകൾ അത്യാവശ്യമാണ്. നികുതി ഇളവുകൾ, സാമ്പത്തികസുസ്ഥിരത കൈവരിക്കുന്നതുവരെ ധനസഹായം ലഭ്യമാക്കൽ (Viability Gap Funding), കുറഞ്ഞ പലിശയ്ക്കുള്ള കടം, പുനഃചംക്രമണം വഴി ഉല്പാദിപ്പിക്കപ്പെട്ട വസ്തുക്കൾക്ക് സബ്സിഡി എന്നിവയൊക്കെ ആസൂത്രണം ചെയ്യപ്പെടണം.

ഭരണതീരുമാനങ്ങളെടുക്കുന്നവർക്കുള്ള പ്രധാന സന്ദേശങ്ങൾ
(അവലംബം: MSW Manual)

മുനിസിപ്പൽ ഖരമാലിന്യ പരിപാലനവ്യവസ്ഥ ആവശ്യങ്ങൾ ചുരുക്കുക (Reduce), പുനരുപയോഗിക്കുക (Reuse), പുനഃചംക്രമണം ചെയ്യുക (Recycle) എന്നീ മൂന്ന് 'R'-കൾ ഭംഗിയായി ആസൂത്രണം ചെയ്ത് ജീവിതത്തിന്റെ ഭാഗമാക്കുന്നതിലാണ് ആശ്രയിച്ചിരിക്കുന്നത്. മാലിന്യം പരമാവധി കുറയ്ക്കാനും അനൗപചാരിക മാലിന്യ പരിപാലകരെ ഉപയോഗിച്ച് തരംതിരിക്കലും മാലിന്യത്തിൽ നിന്ന് വിഭവങ്ങൾ വീണ്ടെടുക്കൽ നടത്താനും നഗര തദ്ദേശസ്വയംഭരണസ്ഥാപനങ്ങൾ പദ്ധതികൾ ആസൂത്രണം. റെസിഡൻഷ്യൽ വെൽഫെയർ അസോസിയേഷനുകൾ വഴിയും അനൗദ്യോഗിക സംഘടനകൾ (NGDs) വഴിയും സ്വകാര്യകമ്പനികൾ വഴിയുമെല്ലാം നഗരസ്വയംഭരണസ്ഥാപനങ്ങൾക്കീ ദൗത്യം നിർവ്വഹിക്കാം.

ഇനിയാണ് നമ്മൾ മുനിസിപ്പൽ ഖരമാലിന്യപരിപാലനത്തിന്റെ ഏറ്റവും വലിയ വെല്ലുവിളിയിലേക്ക് കടക്കാൻ പോകുന്നത്.

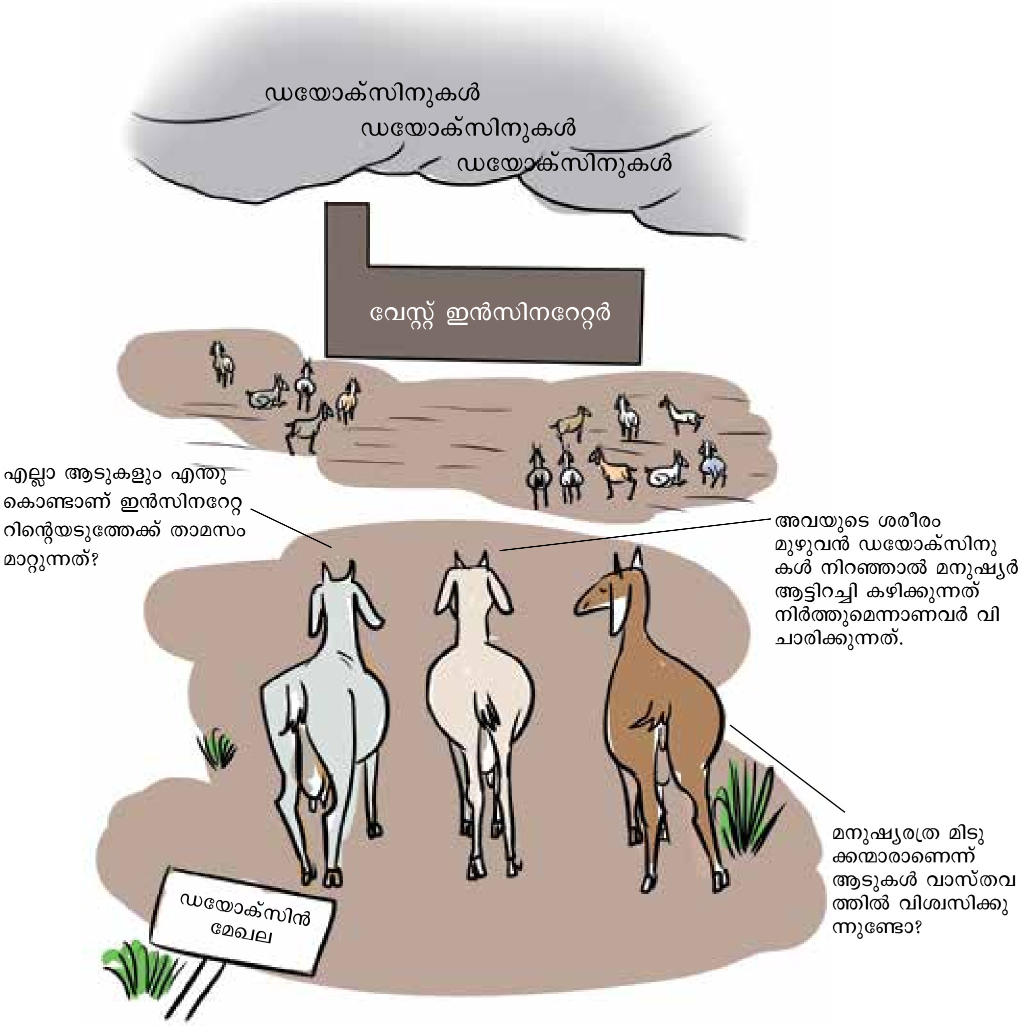
സാനിറ്ററി മാലിന്യങ്ങൾ, തിരസ്കൃത മാലിന്യങ്ങൾ (Rejects), നിർവീര്യ വസ്തുക്കൾ (Inerts) എന്നിവ

കൂടുതൽ തുടരുംമുമ്പ്, ഈയടുത്തകാലത്തായി കണ്ടുവരുന്ന ഏറ്റവും അനാരോഗ്യകരമായ ഒരു പ്രവണത ചൂണ്ടിക്കാണിക്കാതെ നിർവാഹമില്ല. ഇതൊരു നിശിത വിമർശനമായി തോന്നിയേക്കാം. പക്ഷെ കേരളത്തിന്റെ പൊതുനന്മയ്ക്കായി ഇതിവിടെ ചർച്ച ചെയ്യേണ്ടത് അത്യന്താപേക്ഷിതമാണ്.

മാലിന്യങ്ങൾ എന്തുകൊണ്ട് കത്തിക്കരുത് എന്നതിനെക്കുറിച്ച് നമ്മൾ വിശദമായി ചർച്ച ചെയ്തുകഴിഞ്ഞു. പാർപ്പിട സമുച്ചയങ്ങളിൽ സ്ഥാപിക്കുന്ന ഇൻസിനറേറ്ററുകൾ, തദ്ദേശസ്വയംഭരണസ്ഥാപനങ്ങൾ ഏർപ്പെടുത്തുന്ന ഇൻസിനറേറ്ററുകൾ എന്നിവയ്ക്കൊന്നും ആവശ്യം വേണ്ട താപനില നിലനിർത്താനുള്ള സജ്ജീകരണമോ മലിനീകരണനിയന്ത്രണ സംവിധനങ്ങളോ ഇല്ല. സാങ്കേതിക അനുമതിക്കുമറ്റുമായി ശുചിത്വമിഷന്റെ മേൽ സമ്മർദ്ദം ചെലുത്തുന്നുണ്ടെങ്കിലും അത്തരം ഇൻസിനറേറ്ററുകൾ സ്ഥാപിക്കുന്നതിനു ശുചിത്വമിഷൻ ഒരിക്കലും പ്രോത്സാഹനം നൽകില്ല. വീട്ടുവളപ്പിലും പാതയോരത്തും നടത്തുന്ന മാലിന്യം കത്തിക്കൽ ഇൻസിനറേറ്റർ എന്ന പേരിട്ട് ഒരു ലോഹയന്ത്രസംവിധാനത്തിനുള്ളിൽ വച്ചു നടത്തുന്നു എന്ന വ്യത്യാസം മാത്രമേ അവിടെയുള്ളൂ.

മാലിന്യം കത്തിക്കുമ്പോൾ ഉണ്ടാകുന്ന ആ രണ്ടു മാരകരാസവസ്തുക്കളെക്കുറിച്ച് നാമോർക്കണം. അതെ, അവയെക്കുറിച്ച് വീണ്ടും ഓർക്കുക.

> **"സാനിറ്ററി ലാൻഡ്ഫില്ലുകൾക്കായി വിസ്തൃതമായ സർക്കാർ ഭൂമി കേരളത്തിൽ ഒരിടത്തും ലഭ്യമല്ലാത്തതുകൊണ്ട്, ഇതിനായി ഭൂമി ഏറ്റെടുക്കണോ എന്ന് ഗൗരവപരമായി ആലോചിക്കേണ്ടിയിരിക്കുന്നു."**



എല്ലാവരും അറിഞ്ഞിരിക്കേണ്ട മർമ്മപ്രധാനമായ ചില കാര്യങ്ങളാണ് ചുവടെ ചേർക്കുന്നത്.

1. ഇന്ന് സ്ഥാപിക്കപ്പെടുന്ന മിക്ക ഇൻസിനറേറ്ററുകൾക്കും മലിനീകരണം നിയന്ത്രിക്കാനുള്ള സംവിധാനങ്ങളില്ല. അവയിൽ നിന്നു വരുന്ന പുക മാരകവും ക്യാൻസറിന് കാരണമാകുന്നതുമാണ്. ഈ പുക വിദൂര പ്രദേശങ്ങളിലേക്ക് വ്യാപിക്കുകയും നഗര-ഗ്രാമവ്യത്യാസമില്ലാതെ നമ്മുടെ അന്തരീക്ഷത്തെ മലിനീകരിക്കുകയും ചെയ്യുന്നു. ഡയോക്സിൻ, ഫ്യൂറാൻ തുടങ്ങിയ രാസവിഷങ്ങൾ അളക്കാനുള്ള സാങ്കേതികവിദ്യകൾ നമ്മുടെ നാട്ടിൽ അധികമില്ല. മാത്രമല്ല അളക്കാൻ ഏറ്റവും ചെലവേറിയ വാതകങ്ങളുമാണവ. നമ്മുടെ നഗരങ്ങളിലെ

വായുമലിനീകരണ സ്ഥിതിവിവരക്കണക്ക് പരിശോധിച്ചാൽ മതി ഇതു മനസ്സിലാക്കാൻ. അവയിലൊന്നും ഈ രണ്ടു രാസവസ്തുക്കളുടെ സൂചനപോലുമുണ്ടാവില്ല. നമ്മുടെ അന്തരീക്ഷത്തിൽ ഈ മാലിന്യങ്ങൾ ഇല്ലാത്തതുകൊണ്ടല്ല, അവ അളക്കാനുള്ള സാങ്കേതികവിദ്യകൾ ഇല്ലാത്തതുകൊണ്ടാണീ വിവരം നമുക്ക് ലഭിക്കാത്തത്.

2. നമ്മുടെ രാജ്യത്തെ അന്തരീക്ഷവായു ഗുണനിലവാര പരിധി (National Air Quality Standards) നിശ്ചയിച്ചിറക്കിയ ഉത്തരവിൽ ഡയോക്സിനോ ഫ്യൂറാനോ ഉൾപ്പെട്ടിട്ടില്ല. അതേസമയം, പുതുക്കിയ ബയോമെഡിക്കൽ മാലിന്യപരിപാലനനിയമം (Biomedical Waste Management Rules 2016), ഖരമാലിന്യ പരിപാലന നിയമം (Solid waste Management Rules 2016) എന്നീ നിയമങ്ങളിൽ, ഇൻസിനറേറ്റുകളിൽ നിന്നു ബഹിർഗമിക്കുന്ന പുകയിൽ ഡയോക്സിനും ഫ്യൂറാനും പരിധി നിശ്ചയിച്ചിട്ടുണ്ട്. അതിങ്ങനെയാണ്. ''8 മണിക്കൂർ നേരത്തെയോ 5 നോർമൽ ക്യൂബിക് മീറ്ററോ (5Nm3) സാമ്പ്ളിംഗ് നടത്തുമ്പോൾ അതിലെ മൊത്തം ഡയോക്സിന്റെയും ഫ്യൂറാന്റേയും (Total Dioxias and Furans) അളവ് ഒരു നോർമൽ ക്യുബിക് മീറ്റർ 0.1 നാനോഗ്രാമിൽ (0.1 mg/Nm3) കൂടാൻ പാടില്ല.

3. ഇൻസിനറേറ്ററുകളുടെ നിലവാരവും കാര്യക്ഷമതയും ഉറപ്പുവരുത്തുന്നതിന് നിയമങ്ങളിൽ നിഷ്കർഷിച്ചിരിക്കുന്ന മാനദണ്ഡങ്ങളിൽ മറ്റുപ്രധാനപ്പെട്ടവ താഴെ പറയുന്നു.

a) മാലിന്യം കത്തുന്നതിന്റെ കാര്യക്ഷമത (Combustion Efficiency) 99 ശതമാനത്തിൽ കുറയാൻ പാടില്ല.

b) ഇൻസിനറേറ്റിന്റെ ആദ്യത്തെ അറ (Primary Chamber)യിലെ താപനില 800 ഡിഗ്രി സെൽഷ്യസിൽ കുറയാൻ പാടില്ല. അതോടൊപ്പം രണ്ടാമത്തെ അറയിലെ താപനില 1050^0+50^0 സെൽഷ്യസും ആയിരിക്കണം.

c) ബഹിർഗമനത്തിനുമുമ്പ് രണ്ടാമത്തെ അറയിൽ രണ്ടു സെക്കന്റെങ്കിലും തങ്ങിനില്ക്കണം.

d) ബഹിർഗമന വാതകങ്ങളിൽ, പൊടിപടലങ്ങൾ (PM), നൈട്രജൻ ഓക്സൈഡുകൾ (NOx), ഹൈഡ്രജൻ ക്ളോറൈഡ് (Hec) മൊത്തം ഡൈ ഓക്സിനുകളും ഫ്യൂറാനുകളും (Total Dioxins and Furans), മെർക്കുറിയും അതിന്റെ സംയുക്തങ്ങളും (Hg& .... Componants) എന്നിവയ്ക്കു പരിധി നിശ്ചയിച്ചിരിക്കുന്നു.

e) തറനിരപ്പിൽ നിന്നും 30 മീറ്ററെങ്കിലും ഉയരമുള്ള ചിമ്മിനിയിലൂടെ മാത്രമേ ബഹിർഗമന വാതകങ്ങൾ പുറത്തുവിടാവൂ.

> **"പൊതുതാൽപര്യങ്ങളെക്കുറിച്ചുള്ള രാഷ്ട്രീയബോധം ഇന്ത്യയിൽ വെച്ചേറ്റവുമുള്ള ജനതയാണ് മലയാളികൾ. അതുകൂടി കണക്കിലെടുത്തുവേണം അവർ തരംതിരിച്ചുകഴിഞ്ഞ മാലിന്യം മാത്രമേ സംസ്കരണത്തിനായി നിക്ഷേപിക്കുകയുള്ളൂ എന്നുറപ്പുവരുത്താനുള്ള പ്രചാരണങ്ങളും ബോധവൽക്കരണ വിദ്യാഭ്യാസ പ്രവർത്തനങ്ങളും ഇവിടെ നടത്താൻ."**

“

കേരളം മറ്റൊരു വിജയഗാഥ ലോകത്തിനു നൽകാനുള്ള സമയമായി.

”

f) ബഹിർഗമനവാതകങ്ങളിലെ മലിനകാരികൾ (ie PM, ND, Hcl, TDF HCL & its Componants) നിശ്ചയിച്ചിരിക്കുന്ന പരിധിലധികമായാൽ രണ്ടാമത്തെ അറയും മലിനീകരണം നിയന്ത്രിക്കാനുള്ള സംവിധാനങ്ങളും (Pollution Control devices) കൂടുതൽ കാര്യക്ഷമമാക്കുന്നതിനു പുനർ നിർമിക്കുന്നു.

പൊതുതാൽപര്യങ്ങളെക്കുറിച്ചുള്ള രാഷ്ട്രീയബോധം ഇന്ത്യയിൽ വെച്ചേറ്റവുമുള്ള ജനതയാണ് മലയാളികൾ. അതുകൂടി കണക്കിലെടുത്തുവേണം അവർ തരംതിരിച്ചുകഴിഞ്ഞ മാലിന്യം മാത്രമേ സംസ്കരണത്തിനായി നിക്ഷേപിക്കുകയുള്ളൂ എന്നുറപ്പുവരുത്താനുള്ള പ്രചാരണങ്ങളും ബോധവൽക്കരണ വിദ്യാഭ്യാസ പ്രവർത്തനങ്ങളും ഇവിടെ നടത്താൻ.

നിയമാനുസൃതമല്ലാത്ത ഇൻസിനറേറ്ററുകൾ ഉപയോഗിക്കുന്നതു കാരണം ചുറ്റുവട്ടത്തുള്ളവർക്ക് ക്യാൻസർ പോലുള്ള മാരകരോഗങ്ങൾ വരാനുള്ള സാധ്യത കൂടുതലാണെന്ന് ഉറപ്പാണ്. അത്തരം ഇൻസിനറേറ്ററുകൾ സ്ഥാപിക്കരുതെന്ന് ശുചിത്വമിഷൻ ആത്മാർത്ഥമായി ആവശ്യപ്പെടുകയാണ്. വേറൊരു പോംവഴിയും മുന്നിലില്ലാത്തതുകൊണ്ടായിരിക്കാം ആൾക്കാർ സാനിറ്ററി നാപ്കിനുകൾ കത്തിക്കുന്നത്. പക്ഷെ സാനിറ്ററി നാപ്കിനുകൾ കത്തിക്കുന്നത് അവ വലിച്ചെറിയുന്നതിനെക്കാൾ അപായകരമാണ്. നാപ്കിനുകളുടെ നിർമ്മാണത്തിൽ ഉപയോഗിക്കുന്ന പോളിമറുകളും ക്ളോറിൻ ഉപയോഗിച്ചു ബ്ലീച്ചു ചെയ്ത പൾപ്പുപോലുള്ള വസ്തുക്കളും കത്തുമ്പോൾ അതിമാരകമായ ഡയോക്സിനുകൾ പുറത്തുവരും.

അതുകൊണ്ട് സാനിറ്ററി മാലിന്യം എങ്ങനെ നിർമ്മാർജ്ജനം ചെയ്യണം?

ഇവിടെ വിശദീകരിക്കുന്ന സാനിറ്ററി മാലിന്യങ്ങളെക്കുറിച്ചും തിരസ്കൃത മാലിന്യത്തെക്കുറിച്ചുമുള്ള നിർദ്ദേശങ്ങൾ പൊതുധാരണകളുമായി ഒത്തുപോകണമെന്നില്ല. പക്ഷെ ഈ നിർദ്ദേശങ്ങൾ ഇവിടെ ഊന്നിപ്പറയുന്നത് സുസ്ഥിരപരിസ്ഥിതിയെക്കുറിച്ചുള്ള ഉത്കണ്ഠ കാരണമാണ്. യുദ്ധകാലാടിസ്ഥാനത്തിലുള്ള പരിഹാരമാർഗങ്ങളോ ദുരന്തനിവാരണ തന്ത്രങ്ങളോ ഒന്നും വിവരിക്കാൻ ശുചിത്വമിഷൻ ഇവിടെ ഉദ്ദേശിക്കുന്നില്ല. ശുചിത്വമിഷന്റെ ഉത്തരവാദിത്വവും നിയോഗവും അതല്ല. സമ്പൂർണ്ണ ശുചിത്വം ഉറപ്പുവരുത്തുന്നതിനുതകുന്ന പദ്ധതി രൂപരേഖയുണ്ടാക്കാനും മറ്റ് വകുപ്പുകൾക്കും ഏജൻസികൾക്കുമുള്ള ഒരു സാങ്കേതിക ഉപദേശകസ്ഥാപനമായി പ്രവർത്തിക്കാനുമാണ് ശുചിത്വമിഷൻ രൂപീകരിച്ചിരിക്കുന്നത്. **അതുകൊണ്ടുതന്നെ ഈ പുസ്തകം ദുരന്തനിയന്ത്രണത്തെക്കുറിച്ചല്ല, ദുരന്തനിവാരണത്തെക്കുറിച്ചാണ് പ്രതിപാദിക്കുന്നത്.**

സാനിറ്ററി മാലിന്യം

സാനിറ്ററി മാലിന്യം ബയോമെഡിക്കൽ മാലിന്യമാണ്. ശരീരത്തിൽ നിന്നുള്ള വിസർജ്യവസ്തുക്കളുള്ളതുകൊണ്ട് അവ പ്രത്യേകം ശേ

ഖരിച്ച് ആശുപത്രി മാലിന്യങ്ങൾക്കായുള്ള ഇൻസിനറേറ്ററുകളിൽ (Biomedical Waste Incinerator) എത്തിക്കേണ്ടതുണ്ട്. ആശുപത്രി ഇൻസിനറേറ്ററുകൾ മലിനീകരണ നിയന്ത്രണബോർഡിന്റെ നിരീക്ഷണത്തിലാണ് പ്രവർത്തിക്കുന്നത്. മലിനീകരണ നിയന്ത്രണ മാനദണ്ഡങ്ങൾ അവ അനുസരിച്ചേ തീരൂ. അതുകൊണ്ട് സാനിറ്ററി മാലിന്യം ബയോമെഡിക്കൽ ഇൻസിനറേറ്റർവഴി നിർമാജനം ചെയ്യുകയാണ്. ഇന്നേറ്റവും അഭികാമ്യം. അതിനായി അത്തരമൊരു നയം രൂപീകരിക്കേണ്ടത് അത്യാവശ്യമാണ്. ബയോമെഡിക്കൽ മാലിന്യം എരിച്ചുകളയുന്ന ഇൻസിനറേറ്ററുകളിൽ നിന്നുള്ള അവശിഷ്ടമായി ലഭിക്കുന്ന ചാരം (ash) അപകടകാരിയാണ്. അതുകൊണ്ടതിനെ പ്രത്യേകരീതിയിൽ കുഴിച്ചുമൂടേണ്ടതുണ്ട്. സുരക്ഷാസംവിധാനങ്ങളോടെ ഇത്തരം അപായകരമായ വസ്തുക്കൾ (Hazardous Waste Land fills) എന്ന സംവിധാനം വഴിയാണ് നിർമാജനം ചെയ്യേണ്ടത്. കേരളത്തിൽ കരിമുകളിൽ KEIL എന്ന സ്ഥാപനം ഒരു Hazardous Waste Land fills പ്രവർത്തിച്ചു വരുന്നുണ്ട്.

തിരസ്കൃത മാലിന്യങ്ങളും (Rejects) നിർവീര്യവസ്തുക്കളും (Inerts)

മുനിസിപ്പൽ ഖരമാലിന്യസംസ്കരണത്തിന്റെ ഭാഗമായി കംപോസ്റ്റാക്കാനാവാത്തതും പുനരുപയോഗിക്കാനോ പുനർനിർമ്മിക്കാനോ കഴിയാത്തതുമായ പല വസ്തുക്കളുമുണ്ടാവും. ഇതിൽ ആദ്യമേ വേർതിരിക്കാതെ ഇടകലർന്നുപോയ മാലിന്യങ്ങളും തരംതിരിച്ചശേഷം മിച്ചം വന്നതും നിരത്തുകൾ വൃത്തിയാക്കുമ്പോൾ ലഭിക്കുന്ന മാലിന്യവുമൊക്കെയുണ്ടാവും. മാലിന്യസംസ്കരണവ്യവസ്ഥയിൽ ഇത്തരം മാലിന്യത്തിന്റെ അളവ് പരമാവധി കുറയ്ക്കേണ്ടതുണ്ട്. പക്ഷെ ആ സംവിധാനങ്ങളൊക്കെ ഉരുത്തിരിയുന്നതുവരെ ഈ അവശിഷ്ടവസ്തുക്കൾ ശുചിയായി മണ്ണിട്ടുമൂടുന്ന ലാൻഡ്ഫില്ലുകളിലേക്ക് എത്തിക്കുകയേ നിവൃത്തിയുള്ളൂ. പക്ഷെ ഇത് വെറുതെ മണ്ണിൽ കുഴിച്ചിട്ട്, മണ്ണിട്ടുമൂടുന്ന രീതിയല്ല. കാലക്രമേണ ഇവയിൽ നിന്ന് മാരക വിഷങ്ങൾ മണ്ണിലേക്ക് കിനിഞ്ഞിറങ്ങാതെ തടുത്തുനിർത്തുന്ന ചോർച്ചയില്ലാത്ത പാളികളും കിനിഞ്ഞിറങ്ങുന്ന ദ്രാവകരൂപത്തിലുള്ള 'ലീച്ചേറ്റുകൾ' പ്രത്യേകം ശേഖരിക്കാനുള്ള സംവിധാനങ്ങളും വായുമലിനീകരണ നിയന്ത്രണസംവിധാനങ്ങളുമൊക്കെയുണ്ടാവും. മാലിന്യങ്ങൾ കുന്നുകൂട്ടിയിടുന്ന സാധാരണ സംവിധാനത്തിൽ നിന്ന് സാനിറ്ററി ലാൻഡ്ഫില്ലുകൾ ഇങ്ങനെയാണ് വ്യത്യസ്തമാവുന്നത്.

നമുക്ക് ലഭ്യമാവുന്ന പല മാലിന്യനിർമ്മാർജ്ജന സംവിധാനങ്ങളിലും വച്ച് താരതമ്യേന അപകടം കുറഞ്ഞ ഒന്നാണ് ലാൻഡ്ഫില്ലിൽ മാലിന്യങ്ങൾ കുഴിച്ചുമൂടി നിക്ഷേപിക്കുന്നത്. അതും തൽക്കാലത്തേക്ക് മാത്രം. മലിനീകരണം തടുക്കാൻ വ്യക്തമായൊരു പ്ലാനിന്റെ അടിസ്ഥാനത്തിൽ നിർമ്മിച്ച സാനിട്ടറി ലാൻഡ്ഫില്ലാണെങ്കിൽ നമുക്ക് ഒട്ടനവധി അപകടകാരികളായ വിഷവസ്തുക്കളെ, പ്രത്യേകിച്ച് കനലോഹങ്ങളെ, മണ്ണിലും ഭൂഗർഭജലത്തിലും കലരാതെ പിടിച്ചുനിർത്താം. 15 മുതൽ 30 ഹെക്ടർ വരെ വിസ്തൃതിയുള്ള അത്തരമൊരു സാനിട്ടറി ലാൻഡ്ഫിൽ സൈറ്റ് നമുക്ക് ഓരോ ജില്ലയിലും ഒന്നെങ്കിലും വേണ്ടിവരും. അത് ജനവാസകേന്ദ്രങ്ങൾക്കടുത്താവാൻ പാടില്ല. അത് 20-25 വർഷമെങ്കിലും മാലിന്യം നിക്ഷേപിക്കാവുന്ന വലുപ്പത്തിലുള്ളതാകണം. (MSW Manual) ഓരോ തദ്ദേശസ്വയംഭരണപ്രദേശത്തിനും ഒന്നെന്ന രീതിയിൽ ലാൻഡ്ഫില്ലുകൾ സൃഷ്ടിക്കാനാവില്ല. ഇവ നിർമ്മിച്ചു നിലനിർത്താൻ ഗവൺമെന്റിന്റെ ഇടപെടലും സഹായവും ആവശ്യമാണ്. അതൊരു കേന്ദ്രീകൃത മാലിന്യസംസ്കരണ സംവിധാനവുമായിരിക്കും. ഉയർന്ന മുതൽമുടക്കും സങ്കീർണ്ണവും സാങ്കേതികവുമായ ആസൂത്രണവും അതിനാവശ്യമാണ്. 2014-ലെ

ഖരമാലിന്യ മാന്വലിന്റെ കരടുപുസ്തകത്തിൽ സാനിട്ടറി ലാൻഡ്ഫില്ലുകളെക്കുറിച്ചു വിശദമായി പ്രതിപാദിച്ചിട്ടുണ്ട്.

ഇത്രയേറെ വിസ്തൃതിയിൽ സർക്കാർ ഭൂമി ലഭ്യമാവാൻ കേരളത്തിൽ സാധ്യത കുറവായതുകൊണ്ട് അനുയോജ്യമായ ഭൂമി കണ്ടെത്തി വില കൊടുത്തുവാങ്ങാൻ നടപടികൾ കൈക്കൊള്ളേണ്ടതുണ്ട്. അടിസ്ഥാന സൗകര്യവികസനത്തിനു തുടർച്ചയായി ഭൂമി വിലയ്ക്കെടുത്തുകൊണ്ടിരിക്കുന്ന കേരളത്തിൽ അവയെക്കാളൊക്കെ പ്രാധാന്യം കൊടുത്ത് ലാൻഡ്ഫിൽ സൈറ്റിനായി ഭൂമി വിലയ്ക്കെടുക്കേണ്ടതാവശ്യമാണ്. മറ്റൊരു സാധ്യത ഉപേക്ഷിച്ച വലിയ പാറമടകൾ സാനിറ്ററി ലാൻഡ്ഫില്ലുകളാക്കലാണ്. കേരളത്തിൽ അവ ധാരാളമുണ്ടെങ്കിലും അവയിൽ സുരക്ഷിതവും ശാസ്ത്രീയവുമായ സാനിറ്ററി ലാൻഡ്ഫില്ലുകൾ നിർമ്മിക്കുക എന്നത് സാങ്കേതികമായി ശ്രമകരമായ കാര്യമാണ്. സങ്കീർണ്ണമായ ഈ നിർമ്മിതിക്ക് അതീവസൂക്ഷ്മതയോടെയുള്ള രൂപകൽപ്പനയും സാങ്കേതികമികവും ആവശ്യമാണ്.

ജില്ലാതലത്തിലോ അല്ലെങ്കിൽ അതുപോലെ വിസ്തൃതിയിൽ പ്രാദേശികതലത്തിലോ ആസൂത്രണം ചെയ്ത് വളരെ കൂടുതൽ മുതൽമുടക്കി ചെയ്യേണ്ട പ്രവർത്തനമായതുകൊണ്ട് തദ്ദേശസ്വയംഭരണസ്ഥാപനങ്ങളേക്കാൾ സംസ്ഥാനസർക്കാർ തന്നെ ഈ ചുമതല ഏറ്റെടുക്കുകയാണ് ഉത്തമം.

മാലിന്യങ്ങൾ മണ്ണിൽ നിക്ഷേപിച്ച് മൂടുന്ന സാനിട്ടറി ലാൻഡ്ഫിൽ സംവിധാനം യഥാർത്ഥത്തിൽ ഏറ്റവും കുറവ് മുൻഗണന കൊടുക്കേണ്ട ഒരു നിർമ്മാർജ്ജന പ്രക്രിയയാണ്. ലാൻഡ്ഫില്ലിംഗിലൂടെ മാത്രം നിർമ്മാർജ്ജനം ചെയ്യാവുന്ന തിരസ്കൃത മാലിന്യം (Rejects) പരമാവധി കുറയ്ക്കുകയാണ് നമ്മൾ ചെയ്യേണ്ടത്. സാനിറ്ററി ലാൻഡ്ഫില്ലിനായി ഭൂമി കണ്ടെത്തലും അതിന്റെ നിർമ്മാണവും ഏറ്റവും കുറഞ്ഞത് രണ്ടു വർഷമെങ്കിലുമെടുക്കും. ലാൻഡ്ഫില്ലിലേക്കെത്തിക്കേണ്ട പാഴ്വസ്തുക്കളുടെ അളവ് ചുരുക്കാൻ വേണ്ട സംവിധാനങ്ങൾ ഒരുക്കാൻ നമുക്ക് സമയം കിട്ടുകയാണ്. മാലിന്യങ്ങളുടെ ഉൽപ്പാദനം കുറയ്ക്കലും പുനരുപയോഗവും കംപോസ്റ്റിംഗും പുനഃചംക്രമണവും വളരെ കാര്യക്ഷമമായി നടത്തുന്ന പ്രവർത്തനം നടപ്പിലാക്കിക്കഴിഞ്ഞശേഷം മതി ലാൻഡ്ഫിൽ എന്ന സംവിധാനത്തെക്കുറിച്ച് ആലോചിക്കുന്നത്. അല്ലെങ്കിൽ എല്ലാ മാലിന്യങ്ങളും ലാൻഡ്ഫില്ലിലേക്ക് കൊണ്ടുപോയി നിറയ്ക്കാനാവും നമ്മുടെ പ്രവണത. പെട്ടെന്നു തന്നെ ആ ലാൻഡ്ഫിൽ നിറഞ്ഞുകവിയുകയും ചെയ്യും.

എത്ര കാര്യക്ഷമമായി കൈകാര്യം ചെയ്താലും ലാൻഡ്ഫില്ലുകൾക്ക് അവയുടേതായ നിശ്ചിത ആയുസ്സുണ്ട്. എക്കാലവും മുപ്പത് ഹെക്ടർ ഭൂമി അൻപതു വർഷത്തേക്ക് ഉപയോഗിച്ചുതീർക്കാൻ കണ്ടെത്തിക്കൊണ്ടേയിരിക്കാൻ നമുക്കാവില്ല. ലാൻഡ്ഫിൽ സ്ഥാപിക്കുന്നത് മാതൃകാപരമായി ഒരൊറ്റ തവണത്തേയ്ക്കായിരിക്കണം. ശൂന്യമാലിന്യ (Zero Waste) സംവിധാനങ്ങൾ എന്ന നമ്മുടെ ആത്യന്തിക ലക്ഷ്യത്തിലേക്കെത്താനുള്ള സമയം തരുന്ന ഒരു താൽക്കാലിക മാലിന്യനിക്ഷേപവ്യവസ്ഥ മാത്രമാണ് ലാൻഡ്ഫിൽ.

നാമെന്നും ഓർക്കേണ്ടുന്ന മഹത്തായ ആ തത്ത്വം ഒരിക്കൽക്കൂടി ഇവിടെ പ്രതിപാദിച്ചേതീരൂ.

"നമ്മുടെ രൂപകൽപ്പനയിൽ വന്ന ഒരു പാളിച്ചയാണ് മാലിന്യം"

ശുചിത്വമിഷൻ ഇവിടെ പറയാൻ ശ്രമിക്കുന്നത് പ്രൊഫസർ പോൾ കോണറ്റ് വള

രെ ഭംഗിയായി പറഞ്ഞിട്ടുണ്ട്.

"നമുക്കൊരു വസ്തു പുനരുപയോഗിക്കാനാവില്ലെങ്കിൽ, പുനഃചംക്രമണം ചെയ്യാനാവില്ലെങ്കിൽ, കംപോസ്റ്റ് ചെയ്യാനാവില്ലെങ്കിൽ വ്യവസായങ്ങൾ അത് നിർമ്മിക്കാനേ പാടില്ല."

ഈ അഭിപ്രായം തീവ്രവും സാങ്കല്പികവും അപ്രായോഗികവുമായി തോന്നിയേക്കാം. എന്നാലതു മാത്രമാണ് മുന്നോട്ടുള്ള വഴി. പുത്തൻ അസംസ്കൃതവസ്തുക്കൾ ഖനനം ചെയ്തെടുക്കേണ്ട ആവശ്യമില്ലാത്ത, മാലിന്യപരിപാലന വ്യവസ്ഥകളുടെ ആവശ്യകത പരമാവധി കുറഞ്ഞ വ്യവസ്ഥകളും സംവിധാനങ്ങളും രൂപകൽപ്പന ചെയ്തെടുക്കൽ മാത്രമാണ് വിവേകത്തോടെ പുരോഗമിക്കാനുള്ള ഒരേ ഒരു വഴി.

ഇത് അസാധ്യമാണെന്ന് ഒരിക്കലും കരുതരുതേ. നാമിന്നു ജീവിക്കുന്ന സാങ്കേതികയുഗം അപ്രായോഗികമെന്ന് നാം കരുതുന്ന കാര്യങ്ങളെപ്പോലും സാധ്യമാക്കിത്തീർക്കുന്നു. അതിന് നമുക്കൊരു ഉൾക്കാഴ്ച വേണമെന്നുമാത്രം. എല്ലാ മേശപ്പുറത്തും ഓരോ കമ്പ്യൂട്ടർ വേണമെന്ന് ബിൽ ഗേറ്റ്സ് സ്വപ്നം കണ്ടപ്പോൾ അത് അതിരുകവിഞ്ഞതും അസാധ്യവുമായ കാര്യമാണെന്ന് നാം കരുതി. പക്ഷെ ആ അസാധ്യകൃത്യം സാധ്യമാക്കിയത് അദ്ദേഹത്തിന്റെ ഉൾക്കാഴ്ചയാണ്. നമുക്ക് വേണ്ടത് ഇരുപതു വർഷങ്ങൾക്കപ്പുറമുണ്ടാവേണ്ട മാലിന്യമുക്തമായ ഒരു ശൂന്യ മാലിന്യ സമൂഹം എന്ന ദർശനമാണ്. സുസ്ഥിരത ഉറപ്പുവരുത്തുന്ന വ്യവസ്ഥകൾ ഉരുത്തിരിച്ചെടുക്കാൻ ആവശ്യമായ ഒരു ഇടവേള നമുക്കിവിടെ ലഭിക്കുകയാണ്. ജൈവവിഘടനത്തിനു വിധേയമാവുന്ന സാനിറ്ററി നാപ്കിൻ ഇത്തരമൊരു നൂതന കണ്ടുപിടിത്തമാണ്. ഇത്തരം പുതിയ കണ്ടുപിടിത്തങ്ങൾക്ക് പ്രോത്സാഹനവും ധനസഹായവും നൽകുന്ന വ്യവസ്ഥകളാണുണ്ടാകേണ്ടത്. പുനഃചംക്രമണവും സുസ്ഥിരതയും സാധ്യമാക്കുന്ന ഇത്തരം കണ്ടുപിടിത്തങ്ങളെ പ്രോത്സാഹിപ്പിക്കുന്നതിനൊപ്പം പുനർനിർമ്മാണസാധ്യതയില്ലാത്ത ഉൽപ്പന്നങ്ങളെയും രൂപകൽപ്പനകളെയും നിരുത്സാഹപ്പെടുത്തുകയും വേണം.

പൊതുസ്ഥലങ്ങൾ

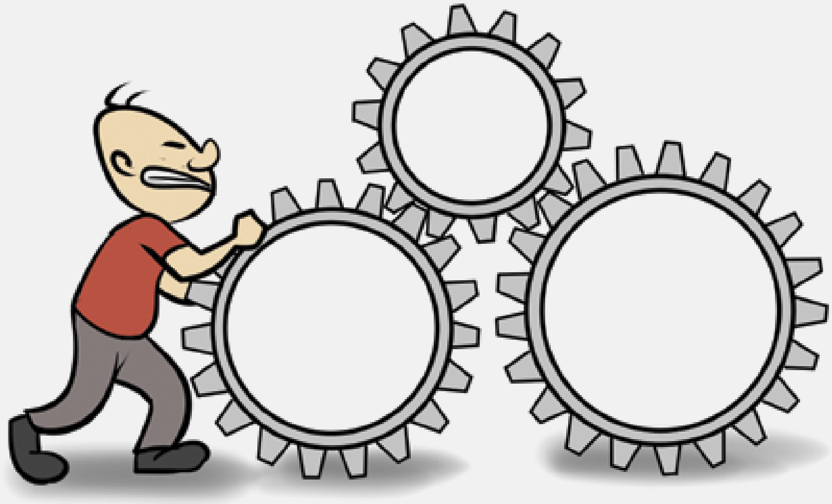
എല്ലാ പൊതുസ്ഥലങ്ങളിലും മാലിന്യനിക്ഷേപത്തിനുള്ള രണ്ടു വീപ്പകളെങ്കിലും ഉണ്ടാവണം. ഒന്ന് ജൈവമാലിന്യങ്ങൾക്കും മറ്റേത് അജൈവമാലിന്യങ്ങൾക്കും. ആവശ്യമുള്ളയിടങ്ങളിൽ സാനിറ്ററി മാലിന്യം നിക്ഷേപിക്കാൻ മറ്റൊരു വീപ്പയും കൂടി സ്ഥാപിക്കണം. പൊതുതാൽപ്പര്യങ്ങളെക്കുറിച്ചുള്ള രാഷ്ട്രീയബോധം ഇന്ത്യയിൽ വെച്ചേറ്റവും കൂടുതലുള്ള ജനതയാണ് കേരളീയർ. അതുകൂടി കണക്കിലെടുത്തുവേണം അവർ തരംതിരിച്ചുകഴിഞ്ഞ മാലിന്യം മാത്രമേ സംസ്കരണത്തിനായി നിക്ഷേപിക്കൂ എന്നുറപ്പുവരുത്താനുള്ള പ്രചാരണങ്ങളും ബോധവൽക്കരണ വിദ്യാഭ്യാസപ്രവർത്തനങ്ങളും ഇവിടെ നടത്താൻ. ഇതത്ര എളുപ്പമാവില്ല, രാത്രികൊണ്ടത് നടപ്പിലാക്കാനുമാവില്ല.

പരിസരശുചിത്വത്തെക്കുറിച്ചുള്ള വിദ്യാഭ്യാസം നിതാന്തമായി തുടരേണ്ടുന്ന ഒരു കാര്യമാണ്. ഒരൊറ്റ തവണ കൊണ്ട് ചെയ്തുതീർക്കാവുന്ന ഒരു കാര്യമല്ല അത്. നമ്മുടെ വിദ്യാഭ്യാസവ്യവസ്ഥയുടെ അവിഭാജ്യഘടകമായിത്തീരണം അത്. നമ്മുടെ സംസ്കാരത്തിലും അത് ഇഴുകിച്ചേർന്നേ മതിയാവൂ. പരിസരശുചിത്വം സാങ്കേതിക വെല്ലുവിളിയേക്കാൾ സാംസ്കാരിക വെല്ലുവിളിയാണ്. അതായത് ഈ വിഷയത്തെക്കുറിച്ചുള്ള അവബോധം സാംസ്കാരികമാറ്റത്തിലൂടെയാണ് സമൂഹത്തിൽ വേരു

റയ്ക്കുക. നമ്മുടെ നാട് നേരിടുന്ന പരമപ്രാധാനമായ ഒരു വെല്ലുവിളിയാണിത്. ശുചിത്വബോധവും വൃത്തിയും ഇല്ലാത്തവരാണ് ഇന്ത്യക്കാർ എന്നാണ് പൊതുധാരണ. ഒട്ടും അഭികാമ്യമല്ലാത്ത ഈ ധാരണ തിരുത്തപ്പെടേണ്ടതുണ്ട്. ഇന്ത്യയിലെ മറ്റു പ്രദേശങ്ങളുമായി താരതമ്യപ്പെടുത്തുമ്പോൾ കേരളം ശുചിത്വബോധത്തിൽ മുന്നിലാണെങ്കിലും വികസിതരാജ്യങ്ങളുമായി തട്ടിച്ചുനോക്കുമ്പോൾ നമുക്കിനിയും ഏറെ മുമ്പോട്ടുപോവാനുണ്ടെന്ന് വ്യക്തമാവും. ഏതായാലും ഇന്ത്യക്ക് തന്നെ ഈ കാര്യത്തിൽ ഒരു മാതൃകയാവാൻ കേരളത്തിനു കഴിയും. മറ്റുപല മേഖലകളിലും 'കേരളാ മോഡൽ' വിജയിച്ചതുപോലെ മാലിന്യപരിപാലനത്തിന്റെ കാര്യത്തിലും കേരളത്തിന് ഒരു ഉത്തമ മാതൃക ഇന്ത്യയുടെ മുമ്പിൽ പ്രാവർത്തികമാക്കി കാണിച്ചുകൊടുക്കാൻ കഴിയുമെന്നാണ് ശുചിത്വമിഷൻ വിശ്വസിക്കുന്നത്. ഈ പുസ്തകത്തിൽ പ്രതിപാദിച്ചിരിക്കുന്ന മാതൃക ലോകത്തുവെച്ചേറ്റവും പരിസ്ഥിതി സൗഹൃദ വ്യവസ്ഥയായതുകൊണ്ടുതന്നെ, മാലിന്യം എങ്ങനെ പരിപാലിക്കണമെന്ന് ലോകത്തെ പഠിപ്പിക്കാൻ നമുക്ക് കഴിയുമെന്നുറപ്പ്.

അധ്യായം 9

പ്രവർത്തന മാതൃക



ഈ പുസ്തകത്തിൽ പ്രതിപാദിച്ചിരിക്കുന്ന നയസമീപനം എന്തുകൊണ്ട് സ്വീകരിക്കണം എന്നു വിശദീകരിച്ച സ്ഥിതിക്ക് ഇനി എങ്ങനെ ആ സമീപനം വിജയകരമായ ഒരു ബിസിനസ്സ് മാതൃകയാക്കി മാറ്റാമെന്ന് നോക്കാം.

ഒന്നാമത്തെ ചുവട്, മാലിന്യശേഖരണക്കാരെ കണ്ടെത്തൽ

അർപ്പണമനോഭാവവും ആത്മാർത്ഥതയുമുള്ള ഒരു കൂട്ടം മാലിന്യശേഖരണക്കാരെ നമുക്ക് കണ്ടെത്തണം. അവർ കുടുംബശ്രീ അംഗങ്ങളോ മറ്റേതെങ്കിലും സംഘത്തിലെ പ്രവർത്തകരോ ആവാം. അവർക്ക് ഒരു സ്വയംസഹായസംഘം രൂപീകരിക്കാം. ഏതെങ്കിലും സർക്കാരേതര സംഘടനയോ സ്വതന്ത്രസമിതിയോ ബിസിനസ്സ് ഗ്രൂപ്പോ ഈ മാലിന്യശേഖരണ പ്രവർത്തനത്തിനു നേതൃത്വം നൽകുന്നതാണ് ഉത്തമം. ഒരൊറ്റ വേദിയിലേക്ക് ഇവരെയെല്ലാം കൊണ്ടുവരാനുള്ള ചുമതല ഏറ്റെടുക്കേണ്ടതും അവർക്ക് വേണ്ട പശ്ചാത്തല സൗകര്യങ്ങളൊരുക്കേണ്ടതും തദ്ദേശസ്വയംഭരണസ്ഥാപനങ്ങളാണ്. അതേസമയം മാലിന്യപരിപാലനസംവിധാനത്തെ നിയമപരമായി ക്രമീകരിക്കുകയും കർശനമായ നിയന്ത്രണങ്ങളും ഗുണനിലവാരം ഉറപ്പിക്കാനുള്ള പരിശോധനകളും നിരന്തരം നടത്തുകയും ചെയ്യേണ്ടതും തദ്ദേശസ്വയംഭരണസ്ഥാപനങ്ങൾ ഏറ്റെടുക്കേണ്ട ഉത്തരവാദിത്തമാണ്.

മാലിന്യപരിപാലനത്തിനുള്ള വ്യക്തമായ കർമ്മപരിപാടിയുമായി തദ്ദേശസ്വയംഭരണസ്ഥാപനങ്ങൾ മുന്നോട്ടുവന്നാൽ അവരുമായി സഹകരിക്കാൻ ധാരാളം സന്നദ്ധപ്രവർത്തകരും വ്യക്തികളും സംഘടനകളുമുണ്ടാവും. അത്തരം അർത്ഥവത്തും പ്രയോജനപ്രദവുമായ പങ്കാളിത്തത്തെ ഉൾക്കൊള്ളാനുള്ള സന്നദ്ധത മാത്രം മതി തദ്ദേശസ്വയംഭരണസ്ഥാപനങ്ങൾക്ക്. മാലിന്യപരിപാലനം ഒരു സാമൂഹികപദ്ധതിയാണാവേണ്ടത്. അതിൽ സർക്കാർ സംവിധാനങ്ങൾ മാത്രമായാൽ അത് ''സാമൂഹിക''മായ പദ്ധതിയാവില്ലല്ലോ.

രണ്ടാമത്തെ ചുവട്

പ്രവർത്തിക്കാൻ തയ്യാറായി മുന്നോട്ടുവരുന്നവരെ പരിശീലനം നൽകി പ്രാപ്തരാക്കേണ്ടതുണ്ട്. ശുചിത്വ മിഷന് ഇത്തരം പരിശീലനപ്രവർത്തനങ്ങളിൽ സഹായിക്കാനാവും. മിഷൻ നേരിട്ട് ഇത്തരം ട്രെയിനിംഗ് പരിപാടികൾ ധാരാളം നടത്തിവരുന്നു. അവയുടെ എണ്ണവും വ്യാപ്തിയും വർധിപ്പിക്കാൻ മിഷൻ ഉദ്ദേശിക്കുന്നുമുണ്ട്. ഇത്തരം പരിശീലനങ്ങൾ നൽകുന്ന സ്ഥാപനങ്ങൾ വേറെയുമുണ്ട്.

മാലിന്യപരിപാലനത്തെക്കുറിച്ചുള്ള പരിശീലനം ''റോക്കറ്റ് ശാസ്ത്രം'' ഒന്നുമല്ല. ജൈവമാലിന്യങ്ങൾ കംപോസ്റ്റ് ചെയ്യുന്നതിന്റെ സൂക്ഷ്മ വിശദാംശങ്ങൾ നന്നായി മനസ്സിലാക്കാനുള്ള ട്രെയിനിംഗാണ് പ്രവർത്തകർക്ക് ലഭിക്കേണ്ടത്. വീടുകളിലെയും മറ്റു സ്ഥാപനങ്ങളിലെയും കംപോസ്റ്റ് സംവിധാനങ്ങൾ നന്നായി പരിപാലിക്കുന്നതിൽ സഹായിക്കുന്ന സാങ്കേതികപരിശീലകരായി ഈ പ്രവർത്തകർ വളരണം. അജൈവമാലിന്യം തരംതിരിക്കാനും ശുചിയായി സൂക്ഷിക്കാനും അവർ പരിശീലിക്കണം. കാലാകാലങ്ങളായി ഈ ബിസിനസ് നടത്തുന്ന പലർക്കും ഈ ജോലി കൂടുതൽ നന്നായറിയാമെന്നുമാത്രമല്ല, അവർക്ക് പരിശീലനം വേണ്ടി വരുകയുമില്ല. മാലിന്യം ശേഖരിക്കുന്നവർ വൃത്തിയുള്ള (Clean and Dry) മാലിന്യം മാത്രമേ ശേഖരിക്കാവൂ എന്നു മാത്രമല്ല അടുക്കള മാലിന്യവും വൃത്തിയില്ലാത്ത അജൈവമാലിന്യം ശേഖരിക്കില്ല എന്ന് കണിശമായി നിഷ്ക്കർഷിക്കുകയും വേണം. ലോകത്തെ ഏറ്റവും ബുദ്ധിമുട്ടുള്ള കാര്യമാണ് ''പറ്റില്ല'' (''വേണ്ട'') എന്നു ഉറപ്പിച്ചു പറയുക എന്നത്. അതുകൊണ്ടുതന്നെ ഇക്കാര്യത്തിൽ തീർച്ചയായും നല്ല പരിശീലനം അത്യാവശ്യമാണ്.

മൂന്നാമത്തെ ചുവട്

അജൈവമാലിന്യം ശേഖരിക്കാനും സംഭരണസ്ഥലത്തെത്തിക്കാനും സൂക്ഷിച്ചുവെയ്ക്കുവാനും കാര്യക്ഷമമായ ഒരു സംവിധാനം തുടങ്ങണം. അജൈവമാലിന്യം ഉല്പാദിപ്പിക്കപ്പെടുന്നതിന്റെ തോതനുസരിച്ച്, ആഴ്ചയിലൊരിക്കലോ രണ്ടാഴ്ചയിലൊരിക്കലോ ശേഖരിച്ചാൽ മതിയാവും. വൃത്തിയുള്ള അജൈവമാലിന്യം മാത്രമേ ശേഖരിക്കാവൂ എന്നതിനെക്കുറിച്ചുള്ള കർശനമായ തീരുമാനം തദ്ദേശസ്വയംഭരണ സ്ഥാപനങ്ങളുടെ തലത്തിൽ തന്നെ എടുക്കണം. മുനിസിപ്പൽ ഖരമാലിന്യത്തിന്റെ വിഷവിമുക്ത ഭാഗമായ അടുക്കള ജൈവമാലിന്യം വീട്ടുകാരുടെ ചുമതലയാണെന്ന സന്ദേശം തദ്ദേശസ്വയംഭരണസ്ഥാപനത്തിൽ നിന്നുതന്നെ ജനങ്ങളിലേക്കെത്തണം. വീട്ടുപറമ്പിൽ തന്നെ ജൈവവസ്തുക്കൾ കംപോസ്റ്റ് ചെയ്യുന്ന ചുമതല നാട്ടുകാർ ഏറ്റെടുക്കാൻ ഈ സന്ദേശം അത്യാവശ്യമാണ്.

ജൈവവിഘടനത്തിനു വിധേയമാകാത്ത മാലിന്യവും വിഷമാലിന്യവുമാണ് ഏറ്റവും അടിയന്തരമായി കൈകാര്യം ചെയ്യേണ്ടത്. അവ മാത്രമേ വീടുകളിൽ നിന്ന് ശേഖരിച്ചുകൊണ്ടുപോകേണ്ടതുള്ളൂ. മൊത്തം മുനിസിപ്പൽ ഖരമാലിന്യത്തിന്റെ ബാക്കിവരുന്ന 50 ശതമാനം ജൈവമാലിന്യത്തിന്റെ ഭാരം മുഴുവൻ തദ്ദേശസ്വയംഭരണ സ്ഥാപനം ഏല്ക്കേണ്ടി വരുന്നുമില്ല.

നാലാമത്തെ ചുവട്

MRF (Material Recovery Facility) സ്ഥാപിക്കുക

വിഭവങ്ങൾ വീണ്ടെടുക്കുന്ന കേന്ദ്രം (RRC - Resource Recovery Centre), 'ഡ്രൈവേസ്റ്റ്' ശേഖരണകേന്ദ്രം (DWC - Dry Waste Collection Centre) എന്നൊക്കെവിളിക്കാവുന്ന ഈ സംവിധാനം അജൈവമാലിന്യങ്ങൾ തരംതിരിക്കാനും വെവ്വേറെ സൂക്ഷിച്ചുവയ്ക്കാനുമുള്ള താൽക്കാലിക കേന്ദ്രങ്ങളാണ്. മുമ്പ് ചിത്രങ്ങളുടെ സഹായത്തോടെ വിവരിച്ചതുപോലെ അവ പണിശാലകളാണ്. വൃത്തിയുള്ള അജൈവമാലിന്യം മാത്രമേ ശേഖരിക്കപ്പെടുന്നുള്ളൂ എങ്കിൽ ഈ സംവിധാനത്തിൽ ദുർഗന്ധമോ, മറ്റു ശല്യങ്ങളോ, മലിനീകരണമോ ഉണ്ടാവാൻ ഒരു വഴിയുമില്ല. അതുകൊണ്ടു തന്നെ പൊതുജനങ്ങളുടെ എതിർപ്പില്ലാതെ ഇത്തരം സംവിധാനങ്ങൾ നഗരത്തിന്റെ പല കേന്ദ്രങ്ങളിലും ഏർപ്പെടുത്താവുന്നതാണ്. അതല്ല, എതിർപ്പുണ്ടായാൽ തന്നെ ബോധവൽക്കരണം വഴി അതു നേരിടാവുന്നതാണ്.

അഞ്ചാമത്തെ ചുവട്

തുർ നടപടികൾക്കായുള്ള ശൃംഖലകൾ

മെറ്റീരിയൽ റിക്കവറി സെന്ററുകളിൽ നിന്ന് തരംതിരിക്കപ്പെട്ട വിഭവങ്ങൾ വാങ്ങാൻ തയ്യാറായ നിരവധി പുനഃചംക്രമണ പ്രവർത്തകരും വ്യവസായ സ്ഥാപനങ്ങളുമുണ്ട്. ശുചിത്വമിഷന്റെ വെബ്സൈറ്റിൽ ഇവരുടെ വിശദവിവരങ്ങളും മൊബൈൽ നമ്പരുകളും ലഭ്യമാണ്. എന്തെങ്കിലും പ്രശ്നമുണ്ടായാൽ ശുചിത്വമിഷനുമായി ബന്ധപ്പെട്ടാൽ മതി. തദ്ദേശസ്വയംഭരണസ്ഥാപനങ്ങളെ സഹായിക്കാൻ മിഷൻ എപ്പോഴും തയ്യാറായിരിക്കും.

തദ്ദേശസ്വയംഭരണസ്ഥാപനങ്ങൾ കുറഞ്ഞ മുതൽമുടക്കിൽ സ്ഥാപിക്കുന്ന ഈ സംവിധാനത്തിന് എങ്ങനെ സ്വയംപര്യാപ്തമായ ഒരു ബിസിനസ്സ് മാതൃകയായി പ്രവർത്തിക്കാം?

1. അജൈവമാലിന്യം ശേഖരിക്കുന്നതിന് ഓരോ വീട്ടിൽനിന്നും ഒരു ഫീസ് സ്വീകരിക്കാം. (A) പാഴ്വസ്തുക്കളുടെ അളവുമായി ബന്ധപ്പെടുത്തിയാണ് ഈ തുക നിശ്ചയിക്കുന്നതെങ്കിൽ ഏറ്റവും നല്ലത്. കാരണം അത് മാലിന്യത്തിന്റെ അളവ് കുറയ്ക്കാൻ അവരെ പ്രേരിപ്പിക്കും. അളവു കുറയ്ക്കലാണ് അത്യാന്താപേക്ഷിതം. എന്നാലീ നടപടി വളരെ സങ്കീർണ്ണമാണെന്നു തോന്നുന്നുവെങ്കിൽ

തുടക്കത്തിൽ ഒരു ചെറിയ തുക പിരിച്ചാൽ മതി. മെല്ലെ മെല്ലെ മാലിന്യത്തിന്റെ അളവനുസരിച്ച് ഈ തുക വർധിപ്പിക്കാം.

2. വീട്ടുകാർ കംപോസ്റ്റിംഗിന്റെ ചുമതല സ്വയം ഏറ്റെടുക്കുന്നുവെങ്കിൽ അങ്ങനെ യാവാം. അതല്ല അവർക്കതിന് സഹായം വേണമെങ്കിൽ അതിനു വേറെ ഫീസ് (B) സ്വീകരിക്കാം.

   ഓരോ വീട്ടുകാരും ജൈവമാലിന്യങ്ങൾ എങ്ങനെയാണ് കൈകാര്യം ചെയ്യുന്നത് എന്ന് പരിശോധിക്കാനുള്ള ചുമതല മാലിന്യപരിപാലന സംവിധാനത്തിൽ ഉൾപ്പെടുത്തുന്ന പ്രവർത്തകരെ ഏൽപ്പിക്കാം. മാലിന്യം വീടിനു പുറത്ത് വലിച്ചെറിയുകയോ കത്തിക്കുകയോ ചെയ്യുന്നവരിൽ നിന്ന് തദ്ദേശസ്വയംഭരണ സ്ഥാപനം പിഴ (fine) ഈടാക്കണം.

3. പ്രശ്നങ്ങൾ പരിഹരിക്കുന്നതിലും കംപോസ്റ്റ് നന്നായി പരിപാലിക്കുന്നതിലും ചില വീട്ടുകാർക്ക് സഹായം വേണ്ടിവന്നേക്കാം. ചെറിയൊരു ഫീസ് വാങ്ങി പ്രവർത്തകർക്ക് ടി കൃത്യം നിർവഹിക്കാം. (C)

4. വീടുകളിൽ അടുക്കളത്തോട്ടം പരിപാലിക്കാനും വീട്ടുകാർക്ക് ഈ പ്രവർത്തകരുടെ സേവനം ഒരു നിശ്ചിതഫീസ് നൽകി ഉപയോഗപ്പെടുത്താം. (D)

5. അജൈവമാലിന്യം ശേഖരിക്കുന്നവർക്ക് വേണമെങ്കിൽ അത് പുനഃചംക്രമണം നടത്തുന്നവർക്ക് നേരിട്ട് വിൽക്കാം. ഇതും അവർക്കൊരു വരുമാനമാർഗ്ഗമാകും. (E)

മാലിന്യപരിപാലന പ്രവർത്തകർക്ക് A, B, C, D ഈ എന്നീ കാര്യങ്ങൾ വരുമാന സ്രോതസ്സുകളാണ്. മൊത്തത്തിൽ ഈ പ്രവർത്തകരുടെ വരുമാനം എത്രയായിരിക്കണമെന്നത് അവർ പ്രവർത്തിക്കുന്ന സാഹചര്യമനുസരിച്ച് എല്ലാവരും ചേർന്നു തീരുമാനിക്കണം. വീടുകളിൽ ഉൽപ്പാദിപ്പിക്കുന്ന കംപോസ്റ്റിൽ കനലോഹമാലിന്യങ്ങൾ തീരെയില്ലാത്തതുകൊണ്ട് അത് കർഷകർക്കെത്തിച്ചുകൊടുത്താൽ നല്ല വില കിട്ടാനുള്ള സാധ്യതയുണ്ട്. നന്നായി ആസൂത്രണം ചെയ്ത് നടപ്പാക്കിയാൽ ഇതും ഒരു വരുമാനസ്രോതസ്സാണ്. (F)

മേൽപ്പറഞ്ഞ പദ്ധതിക്ക് ഒരു തടസ്സമുണ്ടാവുക മാലിന്യനിർമ്മാർജ്ജനത്തിനു പണം മുടക്കാനുള്ള വീട്ടുകാരുടെ വിമുഖതയായിരിക്കും. ‘‘ഞങ്ങളെന്തിന് പണം നൽകണം? ഇപ്പോൾ തന്നെ തദ്ദേശസ്വയംഭരണസ്ഥാപനങ്ങൾക്ക് ഞങ്ങൾ കരം നൽകുന്നില്ലേ? അവരല്ലേ ഈ സേവനം ഞങ്ങൾക്ക് നൽകേണ്ടത്?’’ എന്ന് ചിലരെങ്കിലും ചോദിച്ചേക്കാം.

നേരത്തേ പറഞ്ഞതുപോലെ ഈ ചോദ്യത്തിനുള്ള ഉത്തരം രണ്ടു വാക്കുകളാണ്–

1. ഉത്തരവാദിത്തം
2. സുസ്ഥിരത

ഈ രേഖയിൽ പലയാവർത്തി ചൂണ്ടിക്കാണിച്ചിട്ടുള്ള ഒരു വസ്തുതയാണ് താഴെ പറയുന്നത്:–

മാലിന്യപരിപാലനം നമ്മുടെ ഓരോരുത്തരുടെയും ചുമതലയാണ്. ഇതിൽ പങ്കാളികളാവുന്നവർക്ക് ഒരു നല്ല ഉപജീവനമാർഗ്ഗമാവാൻ തക്ക വിധത്തിൽ ഈ പ്രവർത്തനം സ്വയംപര്യാപ്തമായ ബിസിനസ്സ് മാതൃകയായിത്തീരേണ്ടതുണ്ട്. ഈ പ്രവൃത്തിക്ക് കൂടുതൽ കാര്യക്ഷമതയും വൈദഗ്ധ്യവും ഒപ്പം ഉപഭോക്താക്കൾക്ക് സംതൃപ്തിയും ഉറപ്പാക്കാനും നമുക്ക് കഴിയണം. സേവനത്തിന്റെ ഗുണമേന്മയും ബിസിനസ്സ് മാതൃകയുടെ സുസ്ഥിരതയും ഉറപ്പാക്കാൻ മേൽപ്പറഞ്ഞ സർവീസ് ചാർജ് ഈ പരിപാടിയുടെ അവിഭാജ്യഘടകമാക്കിയേ തീരൂ.

മാലിന്യപരിപാലനം ഒട്ടേറെപ്പേർക്ക് ജീവനോപാധിയാവുമെന്നതിനെക്കുറിച്ച് അല്പം കൂടി പറഞ്ഞുകൊള്ളട്ടെ. തെരുവുകളിൽ നിന്ന് മാലിന്യം ശേഖരിച്ചുനടക്കുന്നവരും അവർ ശേഖരിക്കുന്നത് വാങ്ങി മറുകച്ചവടം ചെയ്യുന്നവരും ചേർന്ന അനൗപചാരിക ശൃംഖലയെ ഇതുവരെ വിവരിച്ച ഔപചാരിക/ഔദ്യോഗിക സംവിധാനവുമായി സംയോജിപ്പിക്കേണ്ടതുണ്ട്. കാരണം ഈ ആൾക്കാർ ഇപ്പോൾ തന്നെ പാഴ്‌വസ്തുക്കൾ ശേഖരിച്ചുജീവിക്കുന്നവരാണ്. അതുകൊണ്ട് ഇവർക്ക് ഈ പ്രവർത്തനത്തിൽ മുൻഗണന നൽകേണ്ടതുണ്ട്. മൂന്നു തരത്തിലുള്ള പ്രയോജനമുണ്ടിതിന്–

1. കുറേ കാലമായി ഈ ജോലി ചെയ്യുന്നവരായതുകൊണ്ട് അവരെ എളുപ്പം പരിശീലിപ്പിച്ച് കൂടുതൽ പ്രാപ്തരാക്കി ഈ പരിപാടി സുസ്ഥിരമാക്കാൻ കഴിയും.
2. ഇതവരുടെ ഏറ്റവും പ്രധാനപ്പെട്ടതോ, ഒരുപക്ഷെ ആകെയുള്ളതോ, ആയ ഉപജീവനമാർഗ്ഗമായതുകൊണ്ട് ഈ പ്രവൃത്തി സുസ്ഥിരമാക്കാൻ അവർക്ക് പ്രത്യേക താൽപ്പര്യമുണ്ടാവും.
3. ഇന്ന് പുറംലോകം അറിയാത്ത ഈ പരിസ്ഥിതിസംരക്ഷകർക്ക് ഇന്നില്ലാത്ത സുരക്ഷിതത്വവും സ്വത്വവും മാത്രമല്ല സമൂഹത്തിൽ മാന്യതയുള്ള സ്ഥാനവും നൽകണം.

അസംഘടിതരായ മാലിന്യപരിപാലകരെ ഔദ്യോഗിക മാലിന്യസംസ്കരണ പ്രവൃത്തികളിൽ പങ്കാളികളാക്കാനുള്ള മാർഗങ്ങൾ:

1. അവർക്ക് ആദ്യമായി ഒരു ഐഡന്റി കാർഡ് നൽകേണ്ടതുണ്ട്. അവരുടെ പേര് രജിസ്റ്റർ ചെയ്ത് ഒരു പേരുവിവരപ്പട്ടിക ഉണ്ടാക്കാം. അത് പ്രാദേശികതലത്തിൽ തുടങ്ങിവെച്ചാൽ സംസ്ഥാനതലത്തിലേക്ക് വ്യാപിപ്പിക്കാനുള്ള ചുമതല ശുചിത്വമിഷന് ഏറ്റെടുക്കാനാവും.
2. അവർക്ക് ബാങ്ക് അക്കൗണ്ട് തുടങ്ങണം. അതിലൂടെ അവർക്ക് ബാങ്ക് ലോണുകൾ സമ്പാദിക്കാം, കൂട്ടായി പരസ്പരസഹായസംഘങ്ങളുണ്ടാക്കാം, അങ്ങനെ സാമ്പത്തിക സുരക്ഷിതത്വവും മാന്യതയും നേടാം.
3. നിലവിലുള്ള സാമൂഹിക ആരോഗ്യ ഇൻഷുറൻസ് സ്കീം അവരിലേക്കും വ്യാപിപ്പിക്കാം.
4. 'ഉപഭോക്താവിനെ അറിയൂ' എന്ന പരിപാടി പോലെ റെസിഡന്റ് വെൽഫെയർ അസോസിയേഷനുകൾക്ക് 'നിങ്ങളുടെ ശുചിത്വപ്രവർത്തകരെ അറിയൂ' എന്ന പരിപാടി സംഘടിപ്പിക്കാം. ഇത്തരം പരിപാടികൾ ഈ പ്രവർത്തകർക്ക് ആത്മവിശ്വാസം നൽകും. അവർ യഥാർത്ഥത്തിൽ സമൂഹത്തിന് ഏറ്റവും വലിയ സേവനമാണ് നൽകുന്നത്. അവരോരോത്തരും ''രാഷ്ട്രീയ സ്വാതന്ത്ര്യത്തേക്കാൾ പ്രധാനമാണ് പരിസരശുചിത്വം'' എന്ന വിശ്വാസം സ്വജീവിതത്തിൽ പ്രാവർത്തികമാക്കിയ നമ്മുടെ മഹാത്മാഗാന്ധിജിയെപ്പോലെയാണ്. അതുകൊണ്ടുതന്നെ അവർ അതേ ആദരവ് അർഹിക്കുന്നു. സമൂഹം അവരെ ബഹുമാനിക്കുന്നതിൽ ഏറെ വൈകിയിരിക്കുന്നു.

ശുചിത്വമിഷൻ തുടങ്ങിവെച്ചിരിക്കുന്ന പ്രവർത്തനങ്ങൾ

1. മാലിന്യ പരിപാലനത്തിന്റെ കാര്യത്തിൽ നിരവധി പുതിയ കണ്ടെത്തലുകളും സാങ്കേതികവിദ്യകളും ഇന്ന് ഉരുത്തിരിഞ്ഞു വന്നുകൊണ്ടിരിക്കുകയാണ്. അതുകൊണ്ടുതന്നെ ശുചിത്വമിഷൻ ഇവയിൽ ഏറ്റവും മേന്മയുള്ളതും ഈ നയത്തിന് ഏറ്റവും അനുയോജ്യവുമായ സാങ്കേതികവിദ്യ പ്രദാനം ചെയ്യുന്നവരെ തിരിച്ചറിഞ്ഞ്, കണ്ടെത്തിക്കൊണ്ടിരിക്കുന്നു.
2. അനൗദ്യോഗിക പുനഃചംക്രമണ പ്രവർത്തനത്തിൽ ഏർപ്പെട്ടിരിക്കുന്നവരുടെ ഒരു രജിസ്ട്രേഷൻ വ്യവസ്ഥ ഏർപ്പെടുത്തുകയാണ്. അവരുടെ ബിസിനസ്സിനെ

ഔപചാരികമായി ഔദ്യോഗികവ്യവസ്ഥയുമായി സംയോജിപ്പിക്കുന്നതിനൊപ്പം അവരുടെ പ്രവർത്തനം സുഗമമാക്കുകയും അവർക്ക് എന്തെങ്കിലുമൊക്കെ പ്രയോജനം ലഭ്യമാക്കുകയുമാണ് ഉദ്ദേശം.

3. ഈ പ്രവർത്തനത്തിൽ പങ്കാളികളാവാൻ തയ്യാറുള്ള സർക്കാരേതര സംഘടനകളെ എംപാനൽ ചെയ്തുകൊണ്ടിരിക്കുന്നു.
4. മേൽവിവരിച്ച സമീപനവും പ്രവർത്തനങ്ങളും പൊതുജനങ്ങളെ അറിയിക്കാനും ഒപ്പം ജീവിതശൈലികളിൽ വരുത്തേണ്ടുന്ന മാറ്റങ്ങളെക്കുറിച്ചു ബോധവാന്മാരാക്കാനും വ്യാപകമായ പ്രചാരണ പരിപാടികൾ ആസൂത്രണം ചെയ്യുന്നു.
5. പരിസ്ഥിതി പ്രവർത്തകർക്കും ജീവകാരുണ്യപ്രവർത്തകർക്കും ബിസിനസ്സുകാർക്കും മറ്റുമായി ഒരു ഉന്നതതലസമ്മേളനം ആസൂത്രണം ചെയ്യുകയാണ്. സാമ്പത്തികമായും സാങ്കേതികമായും സഹായിക്കാൻ താൽപര്യമുള്ള വ്യക്തികൾ, പൗരസമിതികൾ, സർക്കാരേതര സംഘടനകൾ, ബിസിനസ്സുകാർ, പൊതുജനപ്രതിനിധികൾ തുടങ്ങി എല്ലാവർക്കും പങ്കെടുക്കാവുന്ന ഒരു സമ്മേളനമാണ് വിഭാവന ചെയ്യുന്നത്. ഈ ജനകീയ പ്രസ്ഥാനത്തെ മുന്നോട്ടുകൊണ്ടുപോകാനുള്ള വഴികളാണ് ഈ സമ്മേളനത്തിലൂടെ ഉരുത്തിരിയേണ്ടത്. ഈ പ്രവർത്തനത്തെ ബഹുലീകരിക്കാനുള്ള ആർജ്ജവം ഈ കൂടിച്ചേരലിലൂടെ ഉണ്ടാവുമെന്നാണ് മിഷന്റെ പ്രതീക്ഷ.
6. ഇന്നു നാം ഉപയോഗിക്കുന്ന പരിസ്ഥിതിക്ക് ദോഷം വരുത്തുന്ന ഉൽപ്പന്നങ്ങൾക്ക് പകരം പരിസ്ഥിതി-സൗഹൃദ വസ്തുക്കൾ ഉല്പാദിപ്പിക്കുന്ന കാലത്തേക്കുള്ള മാർഗ്ഗദർശിയായി സമഗ്രമായ ഒരു വിഭവോപയോഗനയം രൂപീകരിക്കപ്പെടുകയാണ്.
7. ഉൽപ്പാദക തുടർ ഉത്തരവാദിത്വം (Extended Producer Responsibility - EPR) ഉറപ്പാക്കാൻ വേണ്ട നയം രൂപീകരിക്കാനുള്ള മുന്നൊരുക്കങ്ങളും ആരംഭിച്ചിട്ടുണ്ട്.

സംഗ്രഹവും പ്രവർത്തനരേഖയും

ഖരമാലിന്യപരിപാലനത്തിനായി ശുചിത്വമിഷൻ രൂപകൽപ്പന ചെയ്യുന്ന സംവിധാനം ആരോഗ്യമുള്ള വരുംതലമുറയ്ക്ക് ആരോഗ്യമുള്ളൊരു ഭൂമി കൈമാറാൻ വേണ്ടിയാണ്. മാലിന്യവിമുക്തമോ അല്ലെങ്കിൽ മലിനീകരണം ഏറ്റവും കുറഞ്ഞതോ ആയ സംവിധാനങ്ങളിലൂടെ ഭൗമഗ്രഹത്തിന്റെ നൈസർഗ്ഗിക ചംക്രമണങ്ങളുമായി പൊരുത്തപ്പെട്ടുപോവുന്ന, വിഭവങ്ങൾ പരമാവധി വീണ്ടെടുക്കാനാകുന്ന ഒരു മാലിന്യ് വ്യവസ്ഥയാണ് ആസൂത്രണം ചെയ്യേണ്ടത്. ഇത്തരമൊരു സംവിധാനം പ്രാവർത്തികമാക്കാൻ നാമോരോരുത്തരും അവരവരുടെ ജീവിതശൈലികൾ അടിമുടി മാറ്റേണ്ടതുണ്ട്. അല്ലെങ്കിൽ ഒരിക്കലും തിരുത്താനാവാത്ത ഹാനിയാവും നമ്മുടെ പരിസ്ഥിതിക്കുണ്ടാവുക. സാക്ഷരതാപ്രസ്ഥാനം പോലുള്ള വിജയകരമായ ജനകീയപ്രസ്ഥാനങ്ങൾ ലോകത്തിനു കാഴ്ചവെച്ച കേരളം പാരിസ്ഥിതികമായും സാമ്പത്തികമായും സുസ്ഥിരമായ ഒരു മാലിന്യപരിപാലന മാതൃക പ്രാവർത്തികമാക്കാനുള്ള മറ്റൊരു പൊതുജന പ്രസ്ഥാനം വളർത്തിയെടുക്കേണ്ടതുണ്ട്. ഈ നയസമീപനം ഫലപ്രദമാക്കാൻ കഴിഞ്ഞാൽ മാലിന്യങ്ങൾ എങ്ങനെ കാര്യക്ഷമമായി പരിപാലനം ചെയ്യാമെന്ന് ലോകത്തിന്റെ മുമ്പിൽ കേരളത്തിന് കാണിച്ചുകൊടുക്കാനാവും.

മാലിന്യപരിപാലന നയസമീപനം ചുരുക്കത്തിൽ

1. ജൈവമാലിന്യങ്ങൾ

ഗാർഹിക കംപോസ്റ്റിംഗ്, പാർപ്പിട സമുച്ചയങ്ങളിൽ ടെറസിനു മുകളിൽ നടത്തുന്ന കംപോസ്റ്റിംഗ്, ഹൗസിംഗ് കോളണികളിൽ ഒന്നിച്ചുനടത്തുന്ന സമൂഹ കംപോസ്റ്റിംഗ്, കമ്പോളങ്ങൾക്കായി വികേന്ദ്രീകൃതമായി നടത്തുന്ന കംപോസ്റ്റിംഗ്, ബയോമെഥനൈസേഷൻ സാങ്കേതികവിദ്യ ഉപയോഗിച്ചുള്ള കംപോസ്റ്റിംഗ് എന്നീ സംവിധാനങ്ങളിലൂടെ ജൈവമാലിന്യങ്ങൾ മുഴുവൻ ഉറവിടത്തിൽ തന്നെ പരിപാലിക്കണം. ജൈവമാലിന്യങ്ങൾ പരിപാലിക്കാൻ കേന്ദ്രീകൃത മാലിന്യനിർമ്മാർജന സംവിധാനങ്ങൾ ഒട്ടും സുസ്ഥിരമല്ല. അതുകൊണ്ടവ കണിശമായി നിരുത്സാഹപ്പെടുത്തണം.

സാങ്കേതിക വൈദഗ്ധ്യമുള്ളവർക്ക് ഇതിനായി സ്വയം സഹായസംഘങ്ങൾ രൂപീകരിക്കാം. ഇത്തരം ജൈവമാലിന്യ പരിപാലന സംവിധാനങ്ങൾ പ്രവർത്തിപ്പിക്കുന്നതിൽ സഹായിക്കാം. അതിനുവേണ്ട പരിശീലനങ്ങൾ നേടാം. കുടുംബശ്രീ യൂണിറ്റുകൾ, പുനഃചംക്രമണ പ്രവർത്തനങ്ങൾ ജീവനോപാധിയായി ചെയ്യുന്നവർ, മാലിന്യ പുനഃചംക്രമണ മേഖലയിലെ വ്യവസായ സംരംഭകർ എന്നിവരെയൊക്കെ ഈ യത്നത്തിൽ പങ്കാളികളാക്കാം.

2. അജൈവമാലിന്യങ്ങൾ

ജൈവവിഘടനത്തിനു വിധേയമാകാത്ത മാലിന്യങ്ങൾ പൊതുവെ പുനഃചംക്രമണം ചെയ്യാൻ കഴിയുന്നവയായിരിക്കും. അവയുടെ പുനഃചംക്രമണമൂല്യം നഷ്ടപ്പെടാതിരിക്കാൻ മാലിന്യോല്പാദകർ തന്നെ അവയെ വൃത്തിയാക്കി വേണം പുനഃചംക്രമണത്തിനു നൽകാൻ.

മാലിന്യോല്പാദകരിൽ നിന്ന് ഒരു നിശ്ചിതഫീസ് ഈടാക്കി വൃത്തിയാക്കിയ അജൈവമാലിന്യം ശേഖരിക്കാനുള്ള ഒരു സംവിധാനം നടപ്പിലാക്കണം. സ്വയം സഹായസംഘങ്ങളെ ഇതിനായി നിയമിക്കാം. ഇങ്ങനെ ശേഖരിച്ച മാലിന്യം രണ്ടാം തലത്തിലുള്ള തരംതിരിക്കലിന് വിധേയമാക്കണം. അതിനായി MRF സ്ഥാപിക്കേണ്ടി വരും.

ഗ്ലാസ്, കടലാസ്, ലോഹവസ്തുക്കൾ, പ്ലാസ്റ്റിക്, ഇലക്ട്രോണിക് വേസ്റ്റ് എന്നിവ

പുനഃചംക്രമണ വ്യവസായം നടത്തുന്നവരുമായുള്ള ബന്ധങ്ങൾ സ്ഥാപിച്ച് സ്വയം സഹായസംഘങ്ങൾക്ക് കൂടുതൽ വരുമാനം കണ്ടെത്താം.

3. പുനഃചംക്രമണ വ്യവസായങ്ങൾ

അജൈവമാലിന്യം പരിപാലനം ചെയ്യാനുള്ള ഏറ്റവും ശാസ്ത്രീയവും പരിസ്ഥിതിസൗഹാർദ്ദപരവുമായ വഴി പുനഃചംക്രമണമായതുകൊണ്ട് അത്തരം വ്യവസായങ്ങൾ എല്ലാ തരത്തിലുള്ള പ്രോത്സാഹനവും സഹായവും നൽകി വളർത്തിയെടുക്കേണ്ടതുണ്ട്.

വസ്തുക്കളുടെ പുനരുപയോഗം പ്രാവർത്തികമാക്കാനുള്ള റിപ്പയർ കടകൾ, ഉപയോഗിച്ച വസ്തുക്കൾ ആവശ്യക്കാർക്കെത്തിക്കാനുള്ള സെക്കൻഡ് ഹാൻഡ് വിൽപ്പനകൾ, ഗ്ലാസ്, കടലാസ്, പ്ലാസ്റ്റിക്, ലോഹവസ്തുക്കൾ, ഇ-വേസ്റ്റ് എന്നിവ പുനഃചംക്രമണം ചെയ്ത് പുതിയ വസ്തുക്കൾ ഉൽപ്പാദിപ്പിക്കുന്ന വ്യവസായശാലകൾ എന്നിവ സ്ഥാപിക്കാൻ ഒരു റീസൈക്ലിംഗ് പാർക്ക് അഥവാ പ്രകൃതിസൗഹൃദ വ്യവസായപാർക്ക് എന്നിവ ഓരോ ജില്ലയിലും അത്യന്താപേക്ഷിതമാണ്.

4. സാനിറ്ററി മാലിന്യവും തിരസ്കൃത മാലിന്യങ്ങളും

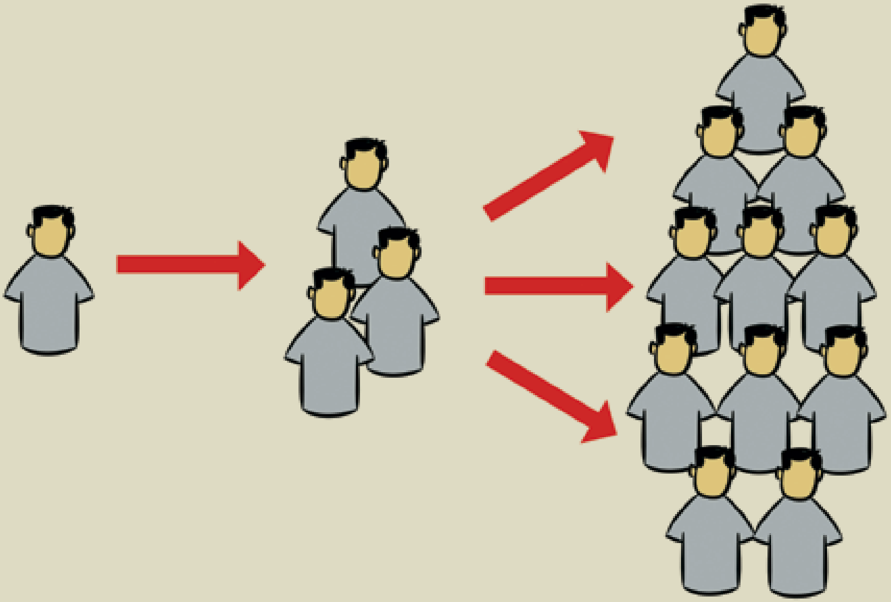
സാനിറ്ററി മാലിന്യം പ്രത്യേകം ശേഖരിച്ച് ബയോമെഡിക്കൽ ഇൻസിനറേറ്ററുകളിലെത്തിക്കാനുള്ള ഒരു നയം രൂപീകരിക്കപ്പെടണം.

തിരസ്കൃത മാലിന്യങ്ങളും നിർവീര്യവസ്തുക്കളും ശാസ്ത്രീയമായി നിർമ്മിക്കപ്പെട്ട സാനിറ്ററി ലാൻഡ് ഫില്ലുകളിലേക്ക് എത്തിക്കണം. ഒരു ജില്ലയിൽ ഏറ്റവും കുറഞ്ഞത് ഒരു ലാൻഡ് ഫില്ലെങ്കിലും ഉണ്ടാകണം. സംസ്ഥാന സർക്കാറാണ് ഇതിന്റെ ചുമതല ഏറ്റെടുക്കേണ്ടത്.

ഒന്ന്, രണ്ട്, മൂന്ന് എന്നീ കർത്തവ്യങ്ങൾ നിറവേറ്റാൻ സുസ്ഥിര (sustaining) ബിസിനസ്സുകളും വാണിജ്യവ്യവസായ സംരംഭങ്ങളുമാണ് വിഭാവന ചെയ്യപ്പെടുന്നത്. സർക്കാരേതര സംഘടനകളും ബിസിനസ് ഗ്രൂപ്പുകളും അവരുടെ സാമൂഹികപ്രതിബദ്ധതയുടെ ഭാഗമായുള്ള പ്രവർത്തനങ്ങളുടെ (Corporate Social Responsibility - CSR) ഭാഗമായി ഗുണനിലവാരമുള്ള വൈദഗ്ധ്യവും ഉപഭോക്താക്കളുടെ സംതൃപ്തിയും ഉറപ്പിക്കാനുള്ള സംരംഭങ്ങൾ തുടങ്ങാം. ഇത് തദ്ദേശസ്വയംഭരണസ്ഥാപനങ്ങളുമായിയോജിച്ചാണ് ആസൂത്രണം ചെയ്യേണ്ടത്.

അധ്യായം 11

ആശയപ്രചാരണത്തിനുള്ള മാതൃകാ പ്രവർത്തനരീതി



പ്രവർത്തനം - 1

അശാസ്ത്രീയ മാലിന്യപരിപാലനത്തിന്റെ ദൂഷ്യവശങ്ങളെക്കുറിച്ചുള്ള വിവരങ്ങൾ എല്ലാവരിലുമെത്തിക്കുക

നടപ്പിലാക്കുന്ന ഗ്രൂപ്പ്;

സ്കൂളുകൾ, കോളേജുകൾ, സർക്കാരേതര സംഘടനകൾ, ബിസിനസ് ഗ്രൂപ്പുകൾ, മാധ്യമ പ്രവർത്തകർ, റസിഡൻഷ്യൽ വെൽഫെയർ അസോസിയേഷനുകൾ, തദ്ദേശസ്വയംഭരണസ്ഥാപനങ്ങൾ.

ഒന്നാം അധ്യായത്തിൽ സൂചിപ്പിച്ചതുപോലെ ശരിയായ മാലിന്യപരിപാലനത്തിന്റെ അഭാവം ഗുരുതരമായ പൊതുജനാരോഗ്യ പ്രതിസന്ധിയുണ്ടാക്കുന്ന ഒരു മെഡിക്കൽ എമർജൻസിയാണ്. അതിൽ വിവരിച്ചിരിക്കുന്ന മാരകരോഗങ്ങളുടെയും ആരോഗ്യപ്രശ്നങ്ങളുടെയും ഞെട്ടിപ്പിക്കുന്ന വിവരങ്ങൾ ജനങ്ങളെ ബോധവാന്മാരാക്കാൻ നിരന്തരം ഉപയോഗിക്കുകയും ഈ സന്ദേശങ്ങളിലൂടെ അവരെക്കൊണ്ട് മാലിന്യപരിപാലന യത്നത്തിൽ ചുമതലയേല്പിക്കുകയും വേണം.

ആശയപ്രചാരണ ഉപാധികൾ

* റാലികൾ
* വീടുവീടാന്തരം കയറിയിറങ്ങിയുള്ള പ്രചാരണങ്ങൾ
* ഉപന്യാസമത്സരം, ക്വിസ് മത്സരം, ചെറുനാടകമത്സരം തുടങ്ങിയവ
* പത്രമാധ്യമങ്ങളിലെ ലേഖനങ്ങൾ
* തെരുവുനാടകങ്ങൾ, നാടൻ കലാരൂപങ്ങൾ, പോസ്റ്ററുകൾ
* മറ്റേതെങ്കിലും സൃഷ്ടിപരമായ പ്രചാരണശൈലികൾ

പ്രവർത്തനം - 2

ഗാർഹിക കംപോസ്റ്റ് നടത്താൻ ജനങ്ങളെ പ്രോത്സാഹിപ്പിക്കുക.

നടപ്പിലാക്കുന്ന ഗ്രൂപ്പ്:

സ്കൂളുകൾ, കോളേജുകൾ, സർക്കാരേതര സംഘടനകൾ, ബിസിനസ് ഗ്രൂപ്പുകൾ, റസിഡൻസ് വെൽഫെയർ അസോസിയേഷനുകൾ, തദ്ദേശസ്വയംഭരണസ്ഥാപനങ്ങൾ, മാധ്യമപ്രവർത്തകർ.

ജൈവമാലിന്യങ്ങളുടെ ഉറവിടതല പരിപാലനം ഏറ്റെടുക്കാൻ ജനങ്ങളെ തൽപ്പരരാക്കണം. അത്തരം സംവിധാനങ്ങൾ ഒരുക്കി നൽകുന്ന സേവനദാതാക്കളുടെ ലിസ്റ്റ് ശുചിത്വമിഷന്റെ വെബ്സൈറ്റിൽ ലഭ്യമാണ്.

* കംപോസ്റ്റിംഗ് ചെയ്യാൻ താൽപര്യമുള്ളവരുടെ, പ്രത്യേകിച്ച് വിദ്യാർത്ഥികളുടെ, ഒരു ക്ലബ്ബ് രൂപീകരിക്കാവുന്നതാണ്. തദ്ദേശസ്വയംഭരണസ്ഥാപനങ്ങൾക്കു തന്നെ മുൻകയ്യെടുത്ത് അധ്യാപകർ, പരിസ്ഥിതിപ്രവർത്തകർ, വെൽഫെയർ അസോസ്സിയേഷനുകളിലെ അംഗങ്ങൾ എന്നിവരെ പങ്കെടുപ്പിച്ച് പഞ്ചായത്തുതലത്തിലും

പട്ടണങ്ങളിലും നഗരങ്ങളിലും സംഘങ്ങൾ (ക്ലബ്ബുകൾ) രൂപീകരിക്കാം. താൽപ്പര്യമുള്ളവർക്ക് ഈ ക്ലബ്ബുകളിൽ സന്നദ്ധപ്രവർത്തകരായി റജിസ്റ്റർ ചെയ്യാം. ക്ലബ്ബിലെ അംഗങ്ങൾ സന്നദ്ധപ്രവർത്തകരുടെ പ്രവർത്തനം ഇട യ്ക്കിടെ വിലയിരുത്തുകയും മെച്ചപ്പെടുത്തുകയും വേണം. കംപോസ്റ്റിംഗ് പ്രക്രിയ പൂർണ്ണമാവാൻ ശരാശരി ഒന്നര മാസമാണെടുക്കുക. ഈ കാലയ ളവിനെ കംപോസ്റ്റിംഗ് ചക്രം (cycle) എന്നാണു പറയുക. സന്നദ്ധപ്രവർ ത്തകർ നടത്തുന്ന കംപോസ്റ്റിംഗ് സൈക്കിളനുസരിച്ച് അവർക്ക് ബാഡ്ജും ക്ലബ്ബിന്റെ അഭിമാനം എന്ന പ്രശംസയും അംഗീകാരവും നൽകാം. പതി വായി കംപോസ്റ്റ് ചെയ്യുന്നവരുടെ ലിസ്റ്റും ഈ റജിസ്ട്രിയിലുണ്ടാവും.

ഈ പ്രവൃത്തികൾക്കുള്ള പ്രോത്സാഹനം നൽകാനുള്ള ഉപാധികൾ:

* റാലികൾ
* വീടുവീടാന്തരം നടത്തുന്ന പ്രചാരണങ്ങൾ
* ഉപന്യാസമത്സരം, ക്വിസ്, സ്കിറ്റ് മത്സരങ്ങൾ തുടങ്ങിയവ
* പത്രമാധ്യമങ്ങളിൽ ലേഖനങ്ങൾ
* തെരുവുനാടകം, നാടൻ കലാരൂപങ്ങൾ, പോസ്റ്ററുകൾ...
* മറ്റേതെങ്കിലും സൃഷ്ടിപരമായ പ്രചാരണശൈലികൾ.

പ്രവർത്തനം – 3

കൈമാറ്റക്കടകൾ (Swap shops)

നടപ്പിലാക്കുന്ന ഗ്രൂപ്പ്:

സ്കൂളുകൾ, കോളേജുകൾ, സർക്കാരേതര സംഘടനകൾ, ബിസിനസ് ഗ്രൂപ്പുകൾ, റസിഡൻസ് വെൽഫെയർ അസോസിയേഷനുകൾ, മാധ്യമ പ്രവർത്തകർ, തദ്ദേശസ്വയംഭരണസ്ഥാപനങ്ങൾ.

നാലാം അധ്യായത്തിൽ വിവരിച്ചതുപോലുള്ള കൈമാറ്റക്കടകൾ (Swap Shops) എല്ലാ ദിവസമോ, നിശ്ചിത ദിവസങ്ങളിലോ പതിവായി സ്കൂ ളുകളിലും ഹൗസിംഗ് കോളണികളിലും മറ്റ് സ്ഥാപനങ്ങളിലുമെല്ലാം നടത്താവുന്നതാണ്.

പ്രവർത്തനം – 4

അജൈവമാലിന്യം ശേഖരിക്കുന്ന പരിപാടികൾ

നടപ്പിലാക്കുന്ന ഗ്രൂപ്പ്:

സ്കൂളുകൾ, കോളേജുകൾ, സർക്കാരേതര സംഘടനകൾ, ബിസിനസ് ഗ്രൂപ്പുകൾ, റസിഡൻസ് വെൽഫെയർ അസോസിയേഷനുകൾ, മാധ്യമ പ്രവർത്തകർ, തദ്ദേശസ്വയംഭരണസ്ഥാപനങ്ങൾ.

ഏറ്റവും അടുത്തുള്ള അജൈവമാലിന്യ വസ്തുക്കൾ ശേഖരിക്കുന്ന കട കൾ (ശുചിത്വ മിഷൻ വെബ്സൈറ്റിൽ ഇവയുടെ ലിസ്റ്റുണ്ട്) കണ്ടെത്തുക. ആ ആക്രിക്കടകൾ എന്തെല്ലാം വാങ്ങും എന്നതിനനുസരിച്ച് സ്കൂളുകളി ലും കോളനികളിലുമൊക്കെ ഈ വസ്തുക്കൾ ഒന്നിച്ചു ശേഖരിക്കാനുള്ള പരിപാടികളിടാം. തൽക്കാലം ശേഖരിച്ച്, വേർതിരിച്ച് സംഭരിക്കാനുള്ള

ഇടങ്ങൾ സ്കൂളുകളിലും മറ്റു സ്ഥലങ്ങളിലും കണ്ടെത്താം. (ഒരു ചെറിയ മുറി മതിയാവും.)

പ്രവർത്തനം – 5

ഗ്രീൻ പ്രോട്ടോക്കോൾ (ഹരിത പെരുമാറ്റച്ചട്ടം) നടപ്പിലാക്കാനുള്ള പ്രവർത്തനം. (ഇതിനുള്ള രൂപരേഖ മിഷൻ വെബ്സൈറ്റിൽ ലഭ്യമാണ്.)

നടപ്പിലാക്കുന്ന ഗ്രൂപ്പ്:

സ്കൂളുകൾ, കോളേജുകൾ, സർക്കാരേതര സംഘടനകൾ, ബിസിനസ് ഗ്രൂപ്പുകൾ, റസിഡൻസ് വെൽഫെയർ അസോസിയേഷനുകൾ, മാധ്യമ പ്രവർത്തകർ, തദ്ദേശ സ്വയംഭരണസ്ഥാപനങ്ങൾ.

കഴിയുന്നിടത്തോളം എല്ലാ ദിവസവും അല്ലെങ്കിലും ഏതെങ്കിലും പൊതുപരിപാടികൾ സംഘടിപ്പിക്കുമ്പോഴും, ഒരിക്കൽ ഉപയോഗിച്ച് വലിച്ചെറിയാനുള്ള 'ഡിസ്പ്പോസ ബിൾ' വസ്തുക്കൾ പൂർണ്ണമായും ഒഴിവാക്കുക, കഴിയുമെങ്കിൽ അവ നിരോധിക്കുക.

പ്രവർത്തനം – 6

മാലിന്യക്കൂമ്പാരത്തിൽ നിന്ന് ഉദ്യാനത്തിലേക്ക്

നടപ്പിലാക്കുന്ന ഗ്രൂപ്പ്:

സ്കൂളുകൾ, കോളേജുകൾ, സർക്കാരേതര സംഘടനകൾ, ബിസിനസ് ഗ്രൂപ്പുകൾ, റസിഡൻസ് വെൽഫെയർ അസോസിയേഷനുകൾ, മാധ്യമ പ്രവർത്തകർ, തദ്ദേശ സ്വയംഭരണസ്ഥാപനങ്ങൾ.

നാം താമസിക്കുന്നതിനടുത്തുള്ള ഏതെങ്കിലും മാലിന്യക്കൂമ്പാരം നമുക്ക് തിരഞ്ഞെ ടുക്കാം. കയ്യുറകളും മുഖംമൂടിയും ഷൂസുമൊക്കെ ധരിച്ച്, സ്വന്തം ശരീരത്തിനു ഹാനി വരുത്താതെ, മാലിന്യങ്ങൾ ജൈവവും അജൈവവുമായ വസ്തുക്കളായി തരംതിരിക്കാം. ജൈവവസ്തുക്കൾ ഗ്രോബാഗുകളിൽ നിക്ഷേപിച്ച് പൂച്ചെടികൾ നട്ടുവളർത്താം. (പൂച്ചെടികൾ മാത്രം മതി, പച്ചക്കറികൾ നടേണ്ട). അജൈവവസ് തുക്കൾ കഴുകി ഉണക്കി പുനഃചംക്രമണത്തിനു നൽകാം. ഒരു ഉപയോഗത്തിനും കൊള്ളാത്ത വസ്തുക്കൾ എന്നെന്നേക്കുമായി കുഴിച്ചുമൂടാം. മാലിന്യക്കൂമ്പാരം കിടന്ന ആ ഇടം ചായംപൂശി മോടി പിടിപ്പിക്കാം. ആ സ്ഥലം വീണ്ടും ചവറുനി ക്ഷേപകേന്ദ്രമാകാതെ നോക്കാനുള്ള ചുമതല അവിടത്തുകാർക്ക് ഏറ്റെടുക്കാം. ''വൃത്തികെട്ട ഇന്ത്യക്കാർ'' (Dirty Indians) എന്ന വീഡിയോവിൽ നിന്നാണ് ഈ പ്രവർത്തനത്തിനുള്ള പ്രചോദനം ലഭിച്ചത്. ഈ വീഡിയോ ഇന്റർനെറ്റിൽ കാണാ വുന്നതാണ്. (ലിങ്ക്, https:www.youtube.com/watch?v=tfIVA5jgmRo)

ഈ പ്രവർത്തനം വഴി താഴെ പറയുന്ന നേട്ടങ്ങൾ നമുക്ക് പ്രതീക്ഷിക്കാം.

1. അടുത്തടുത്തു താമസിക്കുന്ന ഒരു കൂട്ടം മനുഷ്യരെയെങ്കിലും ഒരു പൊതുതാൽ പര്യത്തിനുവേണ്ടി ഒന്നിച്ചുകൊണ്ടുവന്ന് പ്രവർത്തനോത്സുകരാക്കാം.
2. അയൽപക്കത്തിന്റെ സംരക്ഷണ ചുമതല ഏറ്റെടുക്കാൻ തദ്ദേശീയരായ ഒരു കൂട്ടം ആൾക്കാരെയെങ്കിലും ഒരുമിപ്പിക്കാം. ''എന്റെ അയൽപക്കം എന്റെ ചുമ തലയാണ്'' എന്ന പൊതുബോധം സൃഷ്ടിക്കാം.
3. ''പൊട്ടിയ ജാലകത്തിലെ കണ്ണാടിച്ചില്ല്'' അല്ലെങ്കിൽ ''പൊതുവിഭവങ്ങളുടെ ദു രന്തം'' എന്ന മാനസിക സ്ഥിതിയിൽ നിന്നു ഉരുവാകുന്ന മാലിന്യക്കൂമ്പാരങ്ങൾ വൃത്തിയാക്കുന്നതുവഴി ജനങ്ങളുടെ കാഴ്ചപ്പാടിന് വലിയ മാറ്റം വന്നേക്കാം.

(ഇതിനർത്ഥം ഏതായാലും, വൃത്തിയില്ലാതായിപ്പോയ ഒരിടത്ത് ഞാനും കൂടി മാലിന്യം കൊണ്ടിട്ടാൽ കൂടുതലായൊന്നും വൃത്തികേടാവാനില്ലല്ലോ എന്ന സമീപനമാണ് മാറേണ്ടത്. സുന്ദരമായ ഒരിടത്തിൽ ചവറു തട്ടാൻ നമുക്ക് തോന്നില്ലല്ലോ. പൊതുവായ ഒന്നിനോടും പ്രതിബദ്ധതയില്ലാത്ത ജനത പൊതുമുതലായ ഭൂമിക്ക് നാശമേ വരുത്തൂ എന്നതാണ് ഏറ്റവും വലിയ ദുരന്തം.)

4. സ്വന്തം വീട്ടിലെ മാലിന്യങ്ങൾ അവനവൻ തന്നെ തരം തിരിക്കേണ്ടതിന്റെ പ്രാധാന്യം പ്രവൃത്തിയിലൂടെയുള്ള ബോധവൽക്കരണം വഴിയാണ് ജനങ്ങൾ തിരിച്ചറിയുന്നത്.

മേൽവിവരിച്ച പ്രവർത്തനങ്ങളൊന്നും തന്നെ അന്തിമമല്ല. മറിച്ച് ആത്യന്തിക ലക്ഷ്യത്തിലേക്കുള്ള ആദ്യത്തെ കാൽവെയ്പ്പുകളാണ്. ജനങ്ങൾ മാത്രം ചെയ്യേണ്ടുന്ന പ്രവർത്തനങ്ങളാണിവയെന്നോ സർക്കാറിന് ഇതിൽ യാതൊരു ചുമതലയുമില്ല എന്നോ ഇവിടെ ഉദ്ദേശിച്ചിട്ടില്ല. പക്ഷെ ജനപങ്കാളിത്തത്തോടെ നടക്കുന്ന ഇത്തരം പ്രവർത്തനങ്ങൾ തദ്ദേശസ്വയംഭരണസ്ഥാപനങ്ങൾക്ക് സുസ്ഥിരവും സുരക്ഷിതവുമായ സംവിധാനങ്ങൾ ഏർപ്പെടുത്താനുള്ള പ്രോത്സാഹനവും ക്രിയാത്മകമായ സാമൂഹിക സമ്മർദ്ദവുമായിത്തീരും. മാലിന്യപരിപാലന സംവിധാനങ്ങളും വ്യവസ്ഥകളും സൃഷ്ടിക്കപ്പെടാൻ ആവശ്യമായ പൊതുജനസമ്മർദ്ദവും ഇത്തരം പ്രവർത്തനങ്ങൾക്ക് സൃഷ്ടിക്കാനാകും. നല്ലൊരു വിളവുകൊയ്യാൻ ആദ്യം മണ്ണൊരുക്കും പോലൊരു പ്രവൃത്തിയാണിത്. വിജയകരമായ മാലിന്യപരിപാലനവ്യവസ്ഥകൾ നടപ്പിലാക്കിയെടുക്കാനുള്ള ആദ്യത്തെയും അത്യന്താപേക്ഷിതവുമായ അടിസ്ഥാന നടപടിയാണിത്.

ഒടുക്കം പറയാനുള്ളത്

“

പരിസ്ഥിതി സംരക്ഷണ ത്തിനുവേണ്ടി നമ്മുടെ സമയ വും ഊർജ്ജവും ലേശമെങ്കിലും ചെലവഴിക്കുന്ന താണ് നമ്മുടെ വിലപ്പെട്ട ആരോ ഗ്യം നശിപ്പിക്കു ന്നതിനേക്കാൾ നല്ലത്.

”

ഈ പുസ്തകത്തിൽ അവതരിപ്പിച്ച മാലിന്യപരിപാലന സമീപനം ഒട്ടനവധി സ്ഥാപനങ്ങളിൽ നിന്നും വ്യക്തികളിൽ നിന്നും മറ്റും ലഭ്യ മായ ഏറ്റവും നല്ല കാഴ്ചപ്പാടുകളും വിവരങ്ങളും ഒത്തുനോക്കി, ക്രമത്തിൽ കൂട്ടിച്ചേർത്ത് തയാറാക്കിയതാണ്. മുൻപ് സൂചിപ്പിച്ചതു പോലെ കേരളത്തിലെ പ്രത്യേക സാഹചര്യങ്ങൾ കണക്കിലെടുത്ത്, സവിശേഷപ്രശ്നങ്ങൾക്ക് പരിഹാരം കണ്ടെത്താൻ വേണ്ടിത്തന്നെ രചിക്കപ്പെട്ടതാണ്. വീട്ടിൽ തന്നെ ജൈവമാലിന്യങ്ങൾ കംപോസ്റ്റ് ചെയ്യാനും അജൈവമാലിന്യങ്ങൾ വൃത്തിയാക്കി മാത്രം പുനഃ ചംക്രമണത്തിന് നൽകാനും അവയുടെ ശേഖരണത്തിന് ഫീസ് കൊടുക്കാനുമൊക്കെ ആവശ്യപ്പെടുന്ന ഒരു നയസമീപനം പൊ തുജനങ്ങളുടെമേൽ അമിതമായ ഭാരം വെച്ചുകെട്ടുകയാണെന്ന് വേണമെങ്കിൽ ആരോപിക്കാം. ഇതിനൊന്നും ആർക്കും സമയമോ ഊർജ്ജമോ ഇല്ലെന്നും പറയുന്നവരുണ്ടാവാം.

പക്ഷെ ആകെ പറയാനുള്ളത് വളരെ ലളിതമായ ഒരു കാര്യമാണ്. ഏറെ കാലമായി നാമെല്ലാം പരിസ്ഥിതിക്കുമേൽ അമിതമായ ഭാരം ചുമത്തിക്കൊണ്ടിരിക്കുകയാണ്. പ്രകൃതി (പരിസ്ഥിതി) യാവട്ടെ താങ്ങാനാവാത്ത ഈ ഭാരത്തിന്റെ വില നമ്മുടെ ആരോഗ്യത്തിൽ നിന്നാണ് ഈടാക്കുന്നത്. പരിസ്ഥിതിസംരക്ഷണത്തിനായി നമ്മുടെ സമയവും ഊർജ്ജവും ലേശമെങ്കിലും ചെലവഴിക്കുന്നതാണ് വി ലപ്പെട്ട നമ്മുടെ ആരോഗ്യം നശിപ്പിക്കുന്നതിനേക്കാൾ നല്ലത്.

എല്ലാറ്റിനുമുപരി, നമുക്ക് മറ്റൊരു പ്രായോഗിക പരിഹാരമാർഗ്ഗവു മില്ല. ഈ പ്രവർത്തനങ്ങളൊക്കെ എളുപ്പം നടപ്പിലാക്കാനാവുമെന്ന അവകാശവാദമൊന്നും ശുചിത്വമിഷൻ ഉന്നയിക്കുന്നില്ല. ഒരുപാട് വെല്ലുവിളികളും തിരിച്ചടികളും പരാജയങ്ങളും ഈ കാര്യത്തിൽ ഉണ്ടാവാൻ സാധ്യതയുണ്ട്. പക്ഷെ അവയെ ഒക്കെ പാഠങ്ങളായും നമ്മുടെ നയസമീപനത്തെ സൂക്ഷ്മമായി സംസ്കരിച്ചെടുക്കാനുള്ള അവസരങ്ങളായുമാണ് കാണേണ്ടത്.

കേരളത്തിലെ പൊതുജനങ്ങൾക്കുമുമ്പിൽ മാലിന്യനിർമ്മാർജ്ജ നത്തെക്കുറിച്ച് വൈവിധ്യമാർന്ന നിർദ്ദേശങ്ങളും കാഴ്ചപ്പാടുക ളുമാണ് വരുന്നത്. ഇത്തരം നിർദ്ദേശങ്ങൾ ജനങ്ങളുടെ മനസ്സിൽ സംശയങ്ങളും ആശയക്കുഴപ്പവുമുണ്ടാക്കുന്നു. ഈ നിർദ്ദേശങ്ങളിൽ ചിലതൊക്കെ തെറ്റാണെന്ന് വ്യക്തമായി പ്രതിപാദിക്കാനാണ് ഈ പുസ്തകം ശ്രമിക്കുന്നത്. ശുചിത്വമിഷൻ രൂപീകരിച്ചതോടെ കേരളം ഈ കാര്യത്തിൽ മുന്നോട്ടുപോകാനുള്ള ഏറ്റവും നല്ല മാർഗ്ഗനിർ ദ്ദേശങ്ങൾ നൽകി. അടുത്തകാലത്തായി, മാലിന്യപരിപാലനരംഗം പെട്ടെന്നു ലാഭമുണ്ടാക്കാനുള്ള വേദിയാണെന്നുകരുതി ധാരാളം വ്യാപാരികളും വ്യവസായികളും മുതൽമുടക്കാൻ താൽപര്യമുള്ള വരും ഇരച്ചുകയറുകയാണ്. അവരവരുടെ സാങ്കേതികവിദ്യയും സംവിധാനവുമാണ് മാലിന്യപരിപാലനത്തിന് ഏറ്റവും അനുയോ ജ്യമെന്നും ഭാവിയിലേക്കുള്ള എല്ലാ പരിഹാരങ്ങളും അവരുടെ പക്കലുണ്ടെന്നും അവർ അവകാശപ്പെടുന്നു. ആശയക്കുഴപ്പം കാ രണം വീർപ്പുമുട്ടുന്ന ഈ അവസ്ഥയിലേക്ക് വിവേകവും വ്യക്ത തയും കൊണ്ടുവരാനാണ് ശുചിത്വമിഷൻ ശ്രമിക്കുന്നത്.

അവസാനമായി ശുചിത്വമിഷനു പറയാനുള്ളത് ഇതാണ് – ''മാലി ന്യപരിപാലനം'' എന്ന പേരിൽ ഇനിമേൽ ഈ രംഗം അറിയപ്പെ

ടാതിരിക്കട്ടെ. ഈ പ്രവർത്തനത്തെ ഇനി വിളിക്കേണ്ടത് 'സുസ്ഥിര വിഭവ പരിപാലനം' എന്നാണ്. ഈ യത്നത്തിന് ദീർഘകാലാടിസ്ഥാനത്തിലുള്ള പ്രസക്തിയും സമഗ്രതയും ഇതിൽ നിന്നു കൈവരുന്നു. ഈ സമഗ്ര പ്രവർത്തനത്തിൽ വിവിധ വകുപ്പുകളെ പങ്കാളികളാക്കേണ്ടതുണ്ട്.

* കൃഷിയും മറ്റ് അനുബന്ധമേഖലകളും (ജൈവകൃഷിയും ജൈവമാലിന്യ സംസ്കരണവും ബന്ധപ്പെടുത്തിക്കൊണ്ട്)
* വ്യവസായങ്ങൾ (പുനഃചംക്രമണ വ്യവസായങ്ങൾ പ്രോത്സാഹിപ്പിക്കുന്നതിന്)
* പരിസ്ഥിതിയും വനവും (പരിസ്ഥിതി സൗഹാർദ്ദപരമായ നയങ്ങളുടെയും മാനദണ്ഡങ്ങളുടെയും രൂപീകരണവും മേൽനോട്ടവും)
* ആരോഗ്യം (ബോധവൽക്കരണത്തിനും നടപ്പാക്കലിനും ആരോഗ്യത്തിനും വലിയ പങ്കുണ്ട്)
* വിനോദസഞ്ചാരം (പരിസരമലിനീകരണം ടൂറിസത്തെ പ്രതികൂലമായി ബാധിക്കുന്നു എന്നു മാത്രമല്ല ഈ മേഖല സൃഷ്ടിക്കുന്ന മാലിന്യങ്ങൾ ഏറ്റവും വലിയൊരു വെല്ലുവിളിയുമാണ്)
* റവന്യു (ഭൂമി കണ്ടെത്താനും പൊന്നും വിലയ്ക്കെടുക്കാനും)
* ഫൈനാൻസ്, നികുതികൾ (പരിസ്ഥിതിക്ക് ദോഷം വരുത്തുന്ന ഉൽപ്പന്നങ്ങൾ നിരുത്സാഹപ്പെടുത്താനും ഒപ്പം അനുയോജ്യമായവയെ പ്രോത്സാഹിപ്പിക്കാനുമുള്ള സാമ്പത്തിക നടപടിക്രമങ്ങൾ. നിർമ്മാണപ്രക്രിയകൾ പരിസ്ഥിതിക്ക് നാശം വരുത്താത്തരീതിയിൽ രൂപകല്പനകൾക്കു മാറ്റം വരുത്തൽ, ഉല്പാദകർ അവരുടെ ഉൽപ്പന്നങ്ങളുടെ ഉപയോഗശേഷം സൃഷ്ടിക്കപ്പെടുന്ന മാലിന്യങ്ങളുടെ ഉത്തരവാദിത്തം ഏറ്റെടുക്കുന്നത് ഉറപ്പുവരുത്തൽ, പുനർചംക്രമണത്തിനു പ്രാധാന്യം കൊടുക്കൽ എന്നിവയ്ക്ക് സാമ്പത്തികസഹായവും ഫൈനുകളും. മറ്റെന്തിനേക്കാളുമുപരി അടിസ്ഥാനസൗകര്യവികസനത്തിന്റെ പേരിൽ ഉണ്ടാകുന്ന പദ്ധതികൾ വരുത്തുന്ന പരിസ്ഥിതിനാശത്തിനു വിലയിടാനും ഉള്ള ഫൈനാൻസ് നികുതി നിയമങ്ങൾ)
* സാമൂഹ്യനീതിവകുപ്പ് (മാലിന്യനിർമാർജനം വാസ്തവത്തിൽ ഒരു സാമൂഹികപദ്ധതിയായതിനാൽ സാമൂഹ്യനീതിവകുപ്പിന് ഇക്കാര്യത്തിൽ വലിയൊരു പങ്കുണ്ട്. മാലിന്യശേഖരണം ജീവിതവൃത്തിയാക്കിയ അനൗപചാരിക വിഭാഗത്തിന് (internal sector) ഇൻഷുറൻസ് സഹായം നൽകുന്നതിലും മറ്റു സുരക്ഷാ സംവിധാനങ്ങൾ ഔപചാരികമായി ഒരുക്കുന്നതിലും ഈ വകുപ്പിനു ചുമതലയുണ്ട്).

വിദ്യാഭ്യാസവകുപ്പ് (ഉത്തരവാദിത്ത മാലിന്യപരിപാലനത്തിനുള്ള പാഠങ്ങൾ പാഠ്യപദ്ധതിയിൽ ഉൾപ്പെടുത്തി കുട്ടികളെ ഉത്തമപൗരന്മാരായി വാർത്തെടുക്കുന്നതിന്)

സുസ്ഥിര വിഭവപരിപാലനം നടപ്പിലാവാൻ വകുപ്പുകൾ തമ്മിലും പ്രവർത്തനതലങ്ങൾ തമ്മിലുമുള്ള സംയോജനവും പരസ്പരാശ്രിതബന്ധങ്ങളും ഒന്നിച്ചുള്ള പ്രവർത്തനങ്ങളും അത്യാവശ്യമാണ്. അത് തദ്ദേശസ്വയംഭരണവകുപ്പിന്റെ മാത്രം ചുമതലയല്ല.

നമ്മളധികം പേരും പരിസ്ഥിതിപ്രവർത്തകരാവാൻ തയ്യാറെടുത്തവരല്ല. ശുചിത്വമിഷനിലുള്ളവരുടെ കാര്യവും ഇങ്ങനെ തന്നെ. നിങ്ങൾ ഒരു പരിസ്ഥിതി സംരക്ഷണ പ്രവർത്തകനാണെന്ന് സ്വയം പറഞ്ഞാൽ നിങ്ങളെ വികസനവിരോധി എന്നും വ്യവസായവിരോധി എന്നും മുദ്രകുത്തും. വികസനവും പരിസ്ഥിതിയും വാണിജ്യവും പരിസ്ഥിതിയും ഒത്തുപോകാത്തതാണെന്നത് വളരെ തെറ്റായ ചിന്താഗതിയാണ്. യഥാർത്ഥത്തിൽ പരിസ്ഥിതിയെ ആശ്രയിക്കാതെ വികസനം സാധ്യമല്ല. മാത്രമല്ല

ഇവിടെ അവതരിപ്പിച്ച മാലിന്യപരിപാലന സംവിധാനങ്ങളെല്ലാം വാണിജ്യ-വ്യവസായ പ്രവർത്തനങ്ങളുടെ ചട്ടക്കൂടിൽ തന്നെ പരിസ്ഥിതിക്ക് ഇണങ്ങുന്നതാണ്. ഒരു സാമൂഹികമാറ്റത്തിന്റെ ദർശനമുണ്ടെങ്കിൽ സാങ്കേതികവിദ്യകൾക്ക് പരിസ്ഥിതിസംരക്ഷണം ഉറപ്പുവരുത്താനുമാവും. നമ്മുടെ ജീവിതത്തിലും നമ്മുടെ വ്യവസ്ഥകളിലും (സംവിധാനങ്ങളിലും) മറ്റൊരു ബദൽ രൂപകൽപ്പന ഉരുത്തിരിച്ചെടുക്കാനുള്ള മാറ്റമാണീ ദർശനം മുന്നോട്ടുവെയ്ക്കുന്നത്.

അതുകൊണ്ടുതന്നെ നാമെല്ലാം മാറ്റത്തിന്റെ സന്ദേശവാഹകരാവണം. നാമെല്ലാം പരിസ്ഥിതിസംരക്ഷകരാവണം. മുറിച്ചിടാൻ പോകുന്ന മരങ്ങളോടുചേർത്ത് സ്വന്തം ശരീരം ചങ്ങലകൊണ്ടു ബന്ധിച്ച സമരം ചെയ്യുന്ന തരത്തിലുള്ള പ്രകൃതിസംരക്ഷകരൊന്നും ആകേണ്ട. സ്വന്തം മാലിന്യങ്ങൾ ഉത്തരവാദിത്തബോധത്തോടെ പരിപാലിക്കുന്ന പരിസ്ഥിതി പ്രവർത്തകരെങ്കിലുമായി നാമെല്ലാം മാറിയേ തീരൂ.

ലോകത്ത് നാം കാണാനാഗ്രഹിക്കുന്ന
മാറ്റമായി നമുക്ക് തന്നെ മാറാം.
ചുമതലാബോധമുള്ള അമ്മമാരും അച്ഛന്മാരുമാകാം....
പരിസ്ഥിതി പ്രവർത്തകരാവാം.

മാലിന്യമുക്ത കേരളം

സുസ്ഥിര മാലിന്യപരിപാലനത്തിനുള്ള ഒരു സമീപനരേഖ

ശുചിത്വ മിഷൻ

തദ്ദേശസ്വയംഭരണവകുപ്പ്, കേരളസർക്കാർ

അച്ചടി: കെ.ബി.പി.എസ്, കാക്കനാട്, കൊച്ചി–30