അടുക്കള മാലിന്യം
ടാങ്ക് മത്സ്യ കൃഷിക്കും ജൈവപച്ചക്കറിക്കും

Govt. of Kerala
Department of Agriculture

അന്തർദേശീയ കായൽ കൃഷി ഗവേഷണ പരിശീലന കേന്ദ്രം, കുട്ടനാട്
മെഡിക്കൽ കോളേജ് പി.ഒ., ആലപ്പുഴ

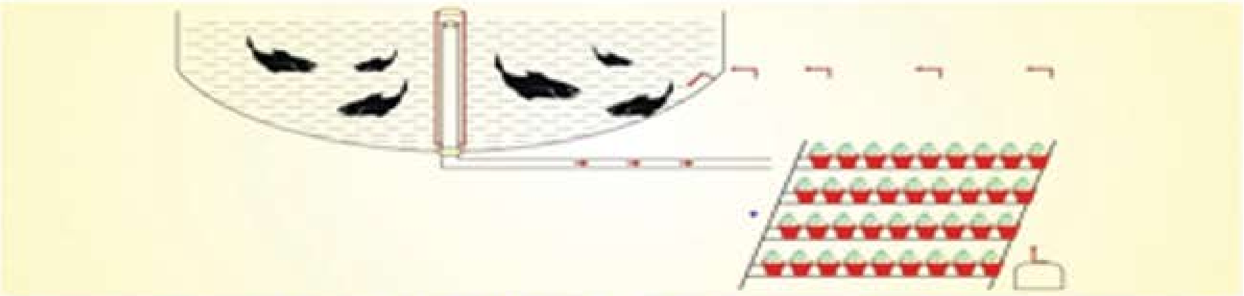
International Research & Training Centre for Below Sea Level Farming, Kuttanad
Medical College P.O., Alappuzha 688 005, Kerala, India
Phone : 0477-2297001 E-mail : irtcbsf@gmail.com

അടുക്കള മാലിന്യം
ടാങ്ക് മത്സ്യ കൃഷിക്കും ജൈവപച്ചക്കറിക്കും

അതിവേഗം നഗരവൽക്കരിക്കപ്പെട്ടുകൊണ്ടിരിക്കുന്ന കേരളം നേരിടുന്ന ഏറ്റവും വലിയ വെല്ലുവിളി മാലിന്യ നിർമ്മാർജ്ജനമാണ്. ഏതാണ്ട് 2025 ആകുമ്പോൾ നമ്മുടെ ഗ്രാമങ്ങളിൽ 50 ശതമാനവും ചെറുനഗരങ്ങളാകും. മാലിന്യ ശേഖരണവും സംസ്കരണവും രൂക്ഷ പ്രശ്നങ്ങളാണിപ്പോൾ തന്നെ ഗുരുതരമായ ആരോഗ്യ പ്രശ്നങ്ങളും ഇതുണ്ടാക്കും. ഭൂഗർഭജലം പോലും മലിനമാകുന്ന സാഹചര്യങ്ങൾ സൃഷ്ടിക്കപ്പെടും. പ്ലാസ്റ്റിക് ഒഴിച്ചുള്ള ഖരമാലിന്യങ്ങൾ വഴിയും ഏറോബിക് കമ്പോസ്റ്റിംഗ് ചെയ്തു ബയോഗ്യാസ് യൂണിറ്റുകൾ നിർമ്മിച്ചും സംസ്കരിക്കുന്ന പ്രായോഗിക വഴികൾ പ്രചരിക്കാൻ തുടങ്ങിയിട്ടുണ്ടെങ്കിലും ഇതിലൊന്നും താല്പര്യമില്ലാത്തവരാണ് പൊതുജനങ്ങളിൽ ബഹുഭൂരിപക്ഷവും.

അടുക്കള മാലിന്യങ്ങളും ഭക്ഷ്യ മാലിന്യങ്ങളും ഉറവിടത്തിൽ തന്നെ കാര്യക്ഷമമായി ഉപയോഗപ്പെടുത്താനുള്ള ഒരു വേഗവഴിയാണ് ചെറു ടാങ്കുകളിലെ അടുക്കള മത്സ്യകൃഷി. ഇതിനുവേണ്ട ഒരു ചെറു ടാങ്ക് ഡിസൈനും കൃഷി രീതികളും കുട്ടനാട് കായൽ കൃഷി ഗവേഷണം പരിശീലന കേന്ദ്രം (IRTCBSF) വികസിപ്പിച്ചു പ്രചരിപ്പിക്കാൻ ശ്രമം നടത്തുന്നു ജൈവമാലിന്യങ്ങൾ ചീഞ്ഞഴുകിയുണ്ടാക്കുന്ന സൂക്ഷ്മ സസ്യങ്ങളെയും ചെറുപ്പവകങ്ങളെയും വളർത്തു മത്സ്യങ്ങൾക്ക് ആഹാരമാക്കി മാറ്റുന്ന പരമ്പരാഗത കൃഷിയിൽ നിന്ന് തികച്ചും വ്യത്യസ്തമായ കൃഷി രീതിയാണിത്.

അടുക്കള ഭക്ഷ്യ മാലിന്യങ്ങളെ നേരിട്ട് ഭക്ഷിക്കുന്നതും വെള്ളത്തിലെ പ്രാണവായു കുറഞ്ഞിരുന്നാൽ പോലും



Flexi Tank PAD 2015 IRTCBSF Model

ജീവിക്കാൻ ശേഷിമുള്ളതുമായ മീനിനങ്ങളെ വളരെ ഉയർന്ന സാന്ദ്രതയിൽ വളർത്തിയെടുക്കുന്ന സാങ്കേതികവിദ്യയാണിത്. ഫിഷ് ടാങ്കിലെ മത്സ്യവിസർജ്യങ്ങൾ ചേർന്ന ജൈവജലം നേരിട്ട് പച്ചക്കറി കൃഷിക്ക് പ്രയോജനപ്പെടുത്തുക വഴി മലയാളി നേരിടുന്ന മൂന്ന് പ്രശ്നങ്ങൾ: സുരക്ഷിത മത്സ്യം, സുരക്ഷിത പച്ചക്കറി, ജൈവമാലിന്യ നിർമ്മാർജ്ജനം - ഇത് മൂന്നിനും പരിഹാരമാകും.

നമ്മുടെ നാട്ടിലെ കുളങ്ങളിലും പുഴകളിലും മറ്റും ഒരു കാലത്ത് സമൃദ്ധമായി ലഭ്യമായിരുന്ന കാരി, കൂരി ഇന ത്തിൽപ്പെട്ട മത്സ്യങ്ങളോ വേഗത്തിൽ വളരുന്ന മലേഷ്യൻ കൂരി, തിലാപ്പിയ മത്സ്യങ്ങളോ ഉയർന്ന സാന്ദ്രതയിൽ, ഒരു ച.മീ. കുളത്തിൽ 10-15 എണ്ണം എന്ന കണക്കിൽ ഇത്തരത്തിൽ വളർത്താം. പ്രാണവായു കുറഞ്ഞാൽ പോലും അതിജീവിക്കുന്ന, ശേഷിയുള്ള ഏതു മത്സ്യ ഇനവും കൃഷിക്ക് തിരഞ്ഞെടുക്കാം. സസ്യജന്യവും മാംസജന്യവുമായ ഏത്

ആഹാരവും നേരിട്ട് ഭക്ഷിക്കുന്നതും കൈതീറ്റ വെട്ടിവിഴുങ്ങുന്നതും ആയ മത്സ്യ ഇനങ്ങൾ ആയിരിക്കണം വളർത്താൻ തിരഞ്ഞെടുക്കേണ്ടത്. വെള്ളത്തിലെ പ്രാണ വായു കുറഞ്ഞിരുന്നാൽ പോലും അതിനെ അതിജീവിക്കുന്ന ഇനങ്ങളെയാണ് തിരഞ്ഞെടുക്കേണ്ടത്.

ടാങ്കിന്റെ അടിത്തട്ട് വളരെ സൂക്ഷ്മതയോടെ ചീനച്ചട്ടിയുടെ ആകൃതിയിൽ ഡിസൈൻ ചെയ്യണം. മത്സ്യവിസർജ്യവും അടിഞ്ഞുകൂടുന്ന മാലിന്യവും ടാങ്കിന്റെ മധ്യഭാഗത്ത് ഉരുണ്ടുകൂടത്തക്കവിധം ചായ്‌വിൽ ക്രമീകരിക്കണം. അടിത്തട്ട് വാർക്കുമ്പോൾ തന്നെ പുറത്തേക്ക് വെള്ളം ഒഴുകി പോകാൻ പാകത്തിൽ രണ്ട് ഇഞ്ച് വ്യാസത്തിൽ എൽബോ ജോയിൻറ് ടാങ്കിന്റെ അടിയിലൂടെ തന്നെ ചേർത്തുപിടിപ്പിച്ച് ബഹിർഗമനക്കുഴൽ ഘടിപ്പിക്കണം. ടാങ്കിന്റെ മധ്യഭാഗത്തെ ദ്വാരത്തിൽ അതേ വ്യാസമുള്ള പി.വി.സി പൈപ്പ് അരയടിയെങ്കിലും കൂടുതൽ ഉയരത്തിൽ മുറിച്ച് ലംബമായി ഊരി മാറ്റാത്തക്ക വിധം ഘടിപ്പിച്ചു വെച്ചാൽ അത്രതന്നെ ആഴത്തിൽ ടാങ്കിൽ വെള്ളം നിലനിർത്താം. ടാങ്കിൽ വെള്ളമടിക്കുമ്പോഴോ മഴ വഴി ജലനിരപ്പ് കൂടുമ്പോഴോ ഈ പൈപ്പിന് മുകളിൽ ഉയരുന്ന മിച്ച ജലം പുറത്തു പോകും. ടാങ്കിനടിയിൽ അടിഞ്ഞുകൂടുന്ന വിസർജ്യം പുറത്തു പോകാൻ കുത്തനെ ഘടിപ്പിച്ച കുഴലിനെ പൂർണമായും ഉൾക്കൊള്ളും വിധം ഇരട്ടി വ്യാസമുള്ളതും അരയടിയെങ്കിലും കൂടുതൽ ഉയരമുള്ള മറ്റൊരു കുഴൽ ആദ്യത്തെ കുഴലിനെ ഉള്ളിലാക്കി സ്വതന്ത്രമായി കടത്തി നിർത്തിയാൽ മതി. ടാങ്കിൽ കൂടുതലായി വെള്ളം നിറയുമ്പോൾ അടിത്തട്ടിലെ മാലിന്യം സ്വാഭാവികമായി മുകളിലേക്ക് ഉയർന്ന് ആദ്യത്തെ കുഴൽ വഴി പുറത്തുപോകും മഴക്കാലത്ത്

മഴവെള്ളം കൊണ്ടുതന്നെ നീരൊഴുക്കിലൂടെ ടാങ്ക് ശുദ്ധമാകും.

ഈ മലിനജലം മത്സ്യവിസർജ്യം ചേർന്നതാകയാൽ ടാങ്കിനോട് ചേർന്ന് ഗ്രോബാഗുകളിലും ചട്ടികളിലും വളർത്തുന്ന പച്ചക്കറി കൃഷിക്ക് മെച്ചപ്പെട്ട വളവും വെള്ളവും ആകും.

പച്ചക്കറിക്ക് വേണ്ട വെള്ളം മത്സ്യ ടാങ്കിലേക്ക് അടിച്ചു കൊടുത്താൽ ടാങ്ക് വൃത്തിയാകും എന്ന് മാത്രമല്ല കൃഷിക്ക് ജൈവജല ജലസേചനവും ആകും. 10 ച. മീ. വിസ്താരമുള്ള ഒരു ടാങ്കിൽ 150 മത്സ്യം വരെ സംഭരിച്ചു വളർത്തിയെടുക്കാം. അടുക്കളയിലെ ഭക്ഷ്യ അവശിഷ്ടങ്ങൾ, ഊണ് മേശയിലെ അവശിഷ്ടങ്ങൾ, മത്സ്യവും ഇറച്ചിയും മറ്റും വൃത്തിയാക്കുമ്പോൾ ഉണ്ടാകുന്ന വേസ്റ്റ്, അങ്ങനെ ജീർണിച്ചു കേടാകാത്ത എല്ലാ ജൈവ വസ്തുക്കളും വളർത്തു മീനിന് തീറ്റയാക്കാം. മത്സ്യങ്ങളുടെ എണ്ണം വളരെ കൂടുതലും തീറ്റ കുറവും ആയതുകൊണ്ട് തീറ്റ ഇടുമ്പോൾ തന്നെ ആർത്തിയോടെ തിന്നുതീർക്കുമെന്ന് മാത്രമല്ല, എല്ലാ അവശിഷ്ടങ്ങളും മുള്ളും എല്ലും വരെ സമ്പൂർണ്ണമായി ആഹരിക്കപ്പെടും. മിച്ചം ഉണ്ടാകുന്നില്ല. അതുകൊണ്ട് തന്നെ ഭക്ഷണ അവശിഷ്ടങ്ങൾ ടാങ്കിൽ അടിഞ്ഞുകൂടി ചീഞ്ഞു ദുർഗന്ധവും മറ്റും ഉണ്ടാകും എന്ന ആശങ്കയും വേണ്ട. മാലിന്യ വിനിയോഗം ആദായകരവും ആഹ്ലാദകരവും ആകുന്നതിനൊപ്പം സുരക്ഷിതമായി മീനും പച്ചക്കറികളും വീട്ടുമുറ്റത്ത് തന്നെ ഉത്പാദിപ്പിക്കാനുതകുന്ന പദ്ധതിയാണിത്.

ചൈനീസ് വാസ്തുശാസ്ത്രപ്രകാരം വീട്ടിലൊരു ഫിഷ്ടാങ്ക് ഐശ്വര്യദായിനിയും ഊർജ്ജപ്രദായിനിയും കൂടിയാണ്. IRTCBSFCന്റെ നേതൃത്വത്തിൽ നബാർഡിന്റെ ധനസഹായത്തോടെ ഗാന്ധി സ്മാരക ഗ്രാമസേവ കേന്ദ്രത്തിന്റെ ആഭിമുഖ്യത്തിൽ ചേർത്തല കഞ്ഞിക്കുഴിയിലെ ചില സ്കൂളുകളിലും ചേർത്തല ഗവൺമെന്റ് ഗേൾസ് ഹയർ സെക്കൻഡറി സ്കൂൾ, ആലപ്പുഴ ചാരമംഗലം ഹൈസ്കൂൾ തുടങ്ങി ഇടങ്ങളിലും തിരുവനന്തപുരത്ത് നഗരകൃഷി പദ്ധതിയുടെ ഭാഗമായി 20 ഓളം വീടുകളിലും ഈ പദ്ധതി ഇപ്പോൾ നടപ്പിലാക്കി വരുന്നു.

ഹരിതകേരളം പദ്ധതിയിലോ സ്വച്ഛഭാരതം പദ്ധതിയിലോ പെടുത്തി ഇത്തരത്തിൽ ഒരു പദ്ധതി നടത്തുന്നത് നമ്മുടെ നാടിന് ഗുണകരമായിരിക്കും. പാലാ സോഷ്യൽ വെൽഫെയർ സൊസൈറ്റിയുടെ നേതൃത്വത്തിൽ മുഴൂർ ഫാം ക്ലബ്ബുമായി ചേർന്ന് ഏതാണ്ട് 150 ൽ അധികം വീടുകളിലും ലളിതമായ ഈ സാങ്കേതികവിദ്യ ഉപയോഗിച്ചുള്ള കൃഷിരീതി നടപ്പിലാക്കിയിട്ടുണ്ട്.