ഭാരത സർക്കാർ

വനിത ശിശു വികസന മന്ത്രാലയം

ഭാരത സർക്കാർ

പുതിയ പ്രഭാതത്തിലേക്ക്

വനിത ശിശു വികസന മന്ത്രാലയം

ക്ഷീരവികസനത്തിനുള്ള കൈപുസ്തകം

നാഷണൽ ഇൻസ്റ്റിറ്റ്യൂട്ട് ഓഫ് പബ്ലിക്ക് കോ-ഓപ്പറേഷൻ ആന്റ് ചൈൽഡ് ഡവലപ്പ്മെന്റ്

5, സിറ്റി ഇൻസ്റ്റിറ്റ്യൂഷണൽ ഏരിയ, ഹോസ് വാസ്,

ന്യൂ ദില്ലി - 110016

ആമുഖം

രാജ്യത്തിന്റെ ഗ്രാമീണ സാമ്പത്തിക വികസനത്തിൽ നിർണ്ണായക പങ്കാണ് മൃഗസംരക്ഷണത്തിനും കാലിസമ്പത്തിനുമുള്ളത്, പ്രത്യേകിച്ചും നാമമാത്ര-ചെറുകിട കർഷകരെ സംബന്ധിച്ചിടത്തോളം. ഭാരതം മുഖ്യമായും ഒരു കാർഷിക രാജ്യമാണ്. അതിനാൽ കാലിവളർത്തലാണ് ഒരു പ്രധാന തൊഴിൽ. അത് കേവലം ഒരു വരുമാന ഉപാധി മാത്രമല്ല. പ്രകൃതിക്ഷോഭങ്ങൾക്കെതിരെയുള്ള നല്ലൊരു രക്ഷകൂടിയാണ്. രാജ്യത്തെ ആകെ പാൽ ഉല്പാദനത്തിന്റെ 45ശതമാനം ഇവയുടെ സംഭവനയാണ്. മാത്രമല്ല കാർഷികമേഖലയ്ക്കും സഹായകമാകുന്ന വളവും കാലി സമ്പത്തും ഇവ നൽകുന്നു. അവയുടെ ചാണകവും മൂത്രവും വളമായും കീടനാശിനിയായും ഉപയോഗിക്കുന്നത് കാലങ്ങളായി തുടരുന്ന പ്രക്രിയയാണ്. 2012ലെ കന്നുകാലി സെൻസസ്സ് പ്രകാരം 190 മില്യൻ കന്നുകാലികളാണ് നമ്മുടെ രാജ്യത്ത് ഉള്ളത്. ഇതിൽ 40 ഇനം നാടൻ പശുക്കളും രണ്ട് തരം വിദേശയിനങ്ങളും ഉൾപ്പെടുന്നു.

ആധുനിക വൽക്കരണം മൂലം കാർഷികവൃത്തിക്കായി കാലികളെ ഉപയോഗിക്കുന്ന രീതി കഴിഞ്ഞ ഏതാനും ദശകങ്ങളായി കുറഞ്ഞ് വരുകയാണ്. കറവവറ്റിയതോ രോഗം മൂലം അവശത അനുഭവിക്കുന്നതോ പ്രായം ചെന്നതോ ആയ (ഉല്പാദനക്ഷമതയില്ലാത്ത) കന്നുകാലികളുടെ സംരക്ഷണത്തിനു രാജ്യത്തിന്റെ വിവിധ ഭാഗങ്ങളിലായി ഏകദേശം 5000 ഗോശാലകൾ പ്രവത്തിക്കുന്നുണ്ട്. ഇന്ത്യയിലെ വിവിധ സംസ്ഥാനങ്ങൾ ഗോവധം നിയമം മൂലം നിരോധിച്ചിട്ടുള്ളതാണ്. ഇത് മൂലം ഉല്പാദനക്ഷമമല്ലാത്ത കന്നുകാലികളുടെ പരിപാലനം വലിയൊരു വെല്ലുവിളിയായി മാറിക്കഴിഞ്ഞിരിക്കുന്നു.

ഇത്തരത്തിൽ ഉല്പാദനക്ഷമമല്ലാത്ത കന്നുകാലികൾക്ക് ഏകാശ്രയം ഗോശാലകളാണെന്ന് പറയാം. പക്ഷേ ഇത്തരം ഗോശാലകൾക്ക് അവയെ പരിപാലിക്കാനുള്ള ശേഷിയും വിഭവവും പരിമിതമാണ്. 2012 ലെ കന്നുകാലി സെൻസസ്സ് പ്രകാരം 5.29 ദശലക്ഷം കന്നുകാലികളാണ് തെരുവിൽ അലഞ്ഞുനടക്കുന്നത്. ഇവയെ പരിപാലിക്കുക എന്നത് വലിയൊരു ജോലിയാണെങ്കിലും ഇവയുടെ ശാസ്ത്രീയമായ പരിപാലനം രാജ്യത്തിന്റെ കൃഷിയെയും ഗ്രാമീണ മേഖലയിലെ തൊഴിലിനെയും പരിപോഷിപ്പിക്കും.

നാഷണൽ ബ്യൂറോ ഓഫ് ആനിമൽ ജനറ്റിക്ക് റിസോഴ്സസ്സ് (NBAGR) അടുത്തകാലത്ത് നടത്തിയ ഒരു പഠനത്തിൽ പല ഗോശാലകളും അപൂർവ്വ ഇനത്തിൽപ്പെട്ട നാടൻ പശുക്കളുടെ പരിപാലനത്തിലും വംശവർദ്ധനവിലും വളരെയധികം ശ്രദ്ധ ചെലുത്തുന്നതായി കാണുകയുണ്ടായി. സങ്കരയിനം കാലികളുടെ സംരക്ഷണവും ഗോശാലകൾ ഉറപ്പാക്കുന്നതായും റിപ്പോർട്ട് ചെയ്തിട്ടുണ്ട്. നാലായിരത്തോളം വരുന്ന ഗോശാലകളിൽ നാലിലൊന്ന് എണ്ണവും സംരക്ഷണത്തിന് പ്രാപ്തിയുള്ളവയോ സംരക്ഷണത്തിനായി നാമമാത്രമായ ഇടപെടൽ ആവശ്യമുള്ളതോ ആണ്.

രാജ്യത്തുള്ള പല ഗോശാലകളും കാലികളിൽ നിന്നും വിവിധ ഉല്പന്നങ്ങൾ നിർമ്മിക്കുന്നതിൽ തകർപ്പൻ രീതികൾ അവലംബിച്ചിട്ടുണ്ട്. ഉദാഹരണത്തിന് ഗ്രാമീണ ആവശ്യങ്ങൾക്കും വൈദ്യുതി ഉല്പാദിപ്പിക്കുന്നതിലും കാലി സമ്പത്തിന്റെ മെച്ചപ്പെട്ട വിനിയോഗം (ഉദാ- കാൺപൂർ ഗോശാല സൊസൈറ്റി, കാൺപൂർ, യു.പി)(ഗോബർഗ്യാസിൽ നിന്നും മീതൈൻ, എൽ.പി.ജി, ദ്രവാവസ്ഥയിലുള്ള കാർബൺ ഡൈ ഓക്സൈഡ് എന്നിവ) (ഉദാ- ശ്രീ ഗോവിന്ദ് ഗോശാല, ഖൊരക്പൂർ, യു.പി), പഞ്ചഗവ്യ മരുന്നുകൾ, വെർമി-കമ്പോസ്റ്റ് , ഗ്രാമീണ ജൈവകൃഷിക്ക് ഉപയോഗിക്കുന്ന ജൈവകീടനാശിനി മുതലായവയുടെ നിർമ്മാണം തുടങ്ങിയവ. മൂല്യ വർദ്ധനവിന്റെ വൻതോതിലുള്ള ഇത്തരം പ്രവർത്തനം കാലിസമ്പത്തിൽ നിന്നുള്ള വരുമാനം ഗണ്യമായി വർദ്ധിപ്പിക്കുന്നു എന്ന മാത്രമല്ല വംശനാശം നേരിടുന്ന അപൂർവ്വയിനം നാടൻ കാലികളെ സംരക്ഷിക്കാൻ അവരെ പ്രാപ്തരാക്കുകയും ചെയ്യുന്നു. ഗോശാലകളെ സ്വയംപര്യാപ്തമാക്കാൻ കഴിഞ്ഞാൽ, അത് ഗ്രാമീണ മേഖലയിലെ തൊഴിൽ സൗകര്യങ്ങൾ മെച്ചപ്പെടുത്താനും സ്ത്രീശാക്തീകരണത്തിനും അതിലുപരി കൂട്ടായ്മയിലൂടെ ഗ്രാമവികസനം സാദ്ധ്യമാക്കുന്നതിനും ഉപകരിക്കുന്നതാണ്.

ഈയൊരു കാഴ്ച്ചപ്പാടിലൂന്നി നിന്നുകൊണ്ട് കാലി സമ്പത്ത് പരമാവധി ഉപയോഗപ്പെടുത്താൻ കഴിയത്തക്കവിധത്തിൽ ഉല്പാദനക്ഷമമല്ലാത്ത കാലികളുടെ സംരക്ഷണത്തിനായി ആലയങ്ങൾ (Dry Dairy Units) ഉണ്ടാകേണ്ടിയിരിക്കുന്നു. കാലികളുടെ ചാണകം, മൂത്രം എന്നിവ ഉപയോഗപ്പെടുത്തി ഹരിതവാതകം ഉല്പാദിപ്പിക്കുക, മണ്ണിനെ ഫലഭൂയിഷ്ഠമാക്കി ജൈവകൃഷിയെ പ്രോത്സാഹിപ്പിക്കുക,

അതോടൊപ്പം തന്നെ മനുഷ്യന്റെ ആവശ്യത്തിനുള്ള ഉപഉല്പന്നങ്ങൾ ഉണ്ടാക്കുക എന്നിവയ്ക്കായി ഇന്ന് ഉപേക്ഷിക്കപ്പെടുന്ന കറവവറ്റിയ, രോഗം വന്ന, പ്രായം ചെന്ന കാലികളുടെ സംരക്ഷണത്തിനായി ഡ്രൈ ഡയറി യൂണിറ്റുകൾ ഉണ്ടാകണം.

ഗ്രാമപഞ്ചായത്ത് പ്രസിഡന്റുമാർക്ക് മേൽപറഞ്ഞ മുന്നേറ്റങ്ങൾ ഉൾക്കൊണ്ട് ഗ്രാമീണവനിതകളെ ഡ്രൈഡയറി യൂണിറ്റുകളുടെ പ്രവർത്തനങ്ങളുമായി കൂടുതൽ സഹകരിപ്പിക്കുവാനും അവരെ പ്രോത്സാഹിപ്പിക്കാനും കഴിയും. കന്നുകാലി സമ്പത്ത് എങ്ങനെ പരമാവധി പ്രയോജനപ്പെടുത്താമെന്നത് സംബന്ധിച്ച് പഞ്ചായത്ത് നടത്തുന്ന പരിശീലന പരിപാടികളിൽ സ്ത്രീ പങ്കാളിത്തം ഉറപ്പ് വരുത്താനും പ്രസിഡന്റുമാർക്ക് കഴിയും.

ഉല്പാദനക്ഷമമല്ലാത്ത കാലികളുടെ സ്ഥായിയായ പരിപാലനത്തിനും ഗ്രാമീണ തൊഴിലിനും ഉതകുന്ന ആശയങ്ങൾ ഗ്രാമീണ വനിതകളുമായും അവരുടെ അയൽക്കൂട്ടങ്ങളുമായും പങ്ക് വെയ്ക്കുന്നതിനായി പ്രസിഡന്റുമാർ ശ്രദ്ധിക്കേണ്ടതാണ്. അതിലേക്കായി ഇനി പറയുന്ന കാര്യങ്ങൾ അവതരിപ്പിക്കുന്നു.

(എ) **ഡ്രൈ ഡയറി ഫാമിംഗ്**

കാലികളെ കാലങ്ങളായി നമ്മുടെ കാർഷിക ആവശ്യങ്ങൾക്കായി ഉപയോഗപ്പെടുത്തി വരുന്നുണ്ടല്ലോ. ഇവയ്ക്ക് സാമ്പത്തികമായും പാരിസ്ഥിതികമായും മൂല്യങ്ങളുണ്ട്. കാലികളിൽ നിന്നുള്ള ചാണകം വളമായും ബയോഗ്യാസായും അവയിൽ നിന്നും ജൈവ കീടനാശിനി ഉല്പാദിപ്പിക്കുന്നതും പുതിയ കാര്യമല്ല. അതുപോലെ തന്നെ ഗോമൂത്രവും പരമ്പരാഗതമായി ഉപയോഗപ്പെടുത്തുന്നുണ്ട്. പ്രായം ചെന്നതും രോഗാതുരമായതും പ്രത്യുല്പാദനപരമല്ലാത്തതും ആയ കന്നുകാലികളെ ഗോശാലകളിൽ പാർപ്പിച്ച് അവയിൽ നിന്നും മേല്പറഞ്ഞ വിധത്തിലുള്ള ഉല്പന്നങ്ങൾ ഉണ്ടാക്കി പരമാവധി സാമ്പത്തികം ഉണ്ടാക്കി വരുന്നുണ്ട്. ഇത്തരം ഗോശാലകളുടെ വ്യാപനം ഗ്രാമീണരുടെ സാമ്പത്തിക സ്ഥിതി മെച്ചപ്പെടുത്തുമെന്നതിനാൽ പ്രത്യുല്പാദനപരമല്ലാത്ത കാലികളുടെ പരിപാലനത്തിന് ഊന്നൽ നൽകേണ്ടതുണ്ട്.

കറവ വറ്റിയ കാലികളുടെയും മൂരികളുടെയും പരിപാലനത്തിന് ഇത്തരം ഗോശാലകൾ അനിവാര്യമാണ്. അവയ്ക്ക ശരിയായ ഭക്ഷണവും പരിപാലനവും നൽകിയാൽ അവയുടെ ചാണകവും മൂത്രവും കാർഷികവൃത്തിക്ക് വളമായും ഹരിതവാതകത്തിന്റെ വർദ്ധിച്ച ഉല്പാദനത്തിനും ഉതകും. ഇത് ഗോക്കളെ അറവുശാലകളിലേക്ക് തള്ളിവിടുന്നത് ഒഴിവാക്കുകയും ഗ്രാമീണ സാമ്പത്തിക വികസനത്തിൽ നല്ലൊരു പങ്ക് വഹിക്കുകയും ചെയ്യും. ചുരുക്കത്തിൽ ഡ്രൈ ഡയറി ഫാമിംഗ് എന്ന ആശയം സമൂഹത്തിനും കന്നുകാലികൾക്കും ഒരേപോലെ പ്രയോജനപ്രദമാകുന്നതാണ്.

(ബി) **ഡ്രൈ ഡയറി ഫാമുകളും വനിതകളും**

ഗ്രാമീണ സമ്പദ് വ്യവസ്ഥയിൽ നിർണ്ണയകമായ പങ്കാണ് വനിതകളുടെ സൂക്ഷ്മസംരംഭങ്ങൾക്ക് ഉള്ളത്. വികസിത രാജ്യങ്ങളിലെ സൂക്ഷ്മസംരംഭങ്ങളിൽ മഹാഭൂരിപക്ഷവും സ്ത്രീകളുടെ സംരംഭങ്ങളാണ്. നമ്മുടെ രാജ്യത്തും കുടുബത്തിന്റെയും അത് വഴി സമൂഹത്തിന്റെയും സാമ്പത്തികഭദ്രതക്കും ദാരിദ്ര്യലഘൂകരണത്തിനും വനിതകളുടെ സൂക്ഷ്മസംരംഭങ്ങൾ വലിയ പങ്കാണ് വഹിക്കുന്നത്. സൂക്ഷ്മസംരംഭങ്ങളിലൂടെ ഉള്ള സാമ്പത്തിക വികസനം സ്ത്രീകളെ സ്വന്തം കാലിൽ നിൽക്കാൻ പ്രാപ്തമാക്കുന്നു. അതുകൊണ്ട്തന്നെ സ്ത്രീകളുടെ സാമൂഹ്യ–സാമ്പത്തിക ഉന്നമനത്തിനും ശാക്തീകരണത്തിനും സൂക്ഷ്മ–ചെറുകിട സംരംഭങ്ങളെ പ്രോത്സാഹിപ്പിക്കേണ്ടതുണ്ട്.

വേണ്ടത്ര തൊഴിലവസരങ്ങൾ ലഭിക്കാത്തത് മൂലം രാജ്യത്തെ ഗ്രാമീണ വനിതകളുടെ സാമ്പത്തിക സ്ഥിതി വളരെ പരിതാപകരമാണ്. ഈ സ്ഥിതിക്ക് മാറ്റം വരുത്തുന്നതിൽ സ്വയം സഹായസംഘങ്ങൾക്ക് നിർണ്ണായകമായ പങ്കാണ് ഉള്ളത്. ഇത്തരം സ്വയം സഹായസംഘങ്ങളിലൂടെ തൊഴിൽ സംരംഭങ്ങളും (സ്വയം തൊഴിൽ പദ്ധതികൾ) മറ്റ് വികസന പദ്ധതികളും ആവിഷ്കരിച്ച നടപ്പാക്കേണ്ടിയിരിക്കുന്നു.

ഗ്രാമീണമേഖലയിൽ കന്നുകാലി വളർത്തലിൽ/പരിപാലനത്തിൽ വലിയ പങ്ക് വഹിക്കുന്നത് വനിതകളാണ്. മുമ്പ് സൂചിപ്പിച്ചത് പോലെ ഗ്രാമീണ സമ്പദ് വ്യവസ്ഥയുടെ നട്ടെല്ലാണ് കാലി വളർത്തൽ. വനിതകൾക്കായി ഇത്തരം സൂക്ഷ്മസംരംഭങ്ങൾക്കൊപ്പം ഡ്രൈ ഡയറി യൂണിറ്റുകൾ സ്ഥാപിച്ച് അവരുടെ സാമ്പത്തിക സ്ഥിതി മെച്ചപ്പെടുത്തുന്നതിനുള്ള സാദ്ധ്യതകൾ പരമാവധി

പ്രയോജനപ്പെടുത്തേണ്ടതാണ്. കന്നുകാലികൾക്ക് സമയാസമയങ്ങളിൽ തീറ്റ കൊടുക്കുന്നതിലും അവയെ കുളിപ്പിക്കുന്നതിലും അവയുടെ ആരോഗ്യസംരക്ഷണത്തിലും വനിതകളാണ് ഇന്ന് ഏർപ്പെട്ടു വരുന്നത്. വീടുകൾ കേന്ദ്രീകരിച്ചുള്ള ഈ പ്രവർത്തനം സ്വയം സഹായസംഘങ്ങൾ വഴി ഡ്രൈ ഡയറി യൂണിറ്റുകൾ സ്ഥാപിച്ച് ഗ്രൂപ്പ് ഫാമിംഗ് ആക്കുന്നത് വഴി വനിതകൾക്ക് തൊഴിൽ ലഭിക്കുകയും വരുമാനം വർദ്ധിക്കുകയും ചെയ്യും. ഇത്തരം സൂക്ഷ്മസംരംഭങ്ങൾ ഗ്രാമീണ ജനതയുടെ സാമ്പത്തിക വികസനത്തിനും അത് വഴി ജീവിത നിലവാരം മെച്ചപ്പെടുത്തുന്നതിനും സഹായകമാകും. നിലവിൽ വനിതകൾ ചെയ്തുവരുന്ന കാര്യമെന്ന നിലയിൽ കന്നുകാലി പരിപാലനം അവർക്ക് വളരെ എളുപ്പത്തിൽ ഏറ്റെടുക്കാവുന്ന സംരംഭമാണ്.

2. (1) **ഡ്രൈ ഡയറി യൂണിറ്റുകളും പ്രസിഡന്റുമാരും**

ഡ്രൈ ഡയറി യൂണിറ്റുകളെ പ്രോത്സാഹിപ്പിക്കുന്നതിനായി വനിതാപ്രസിഡന്റുമാർക്ക് ഇടപെട്ട് പ്രവർത്തിക്കാൻ കഴിയും. നിലവിലുള്ള സ്വയം സഹായ സംഘങ്ങൾക്ക് ആവശ്യമായ പരിശീലനം നൽകുകയാണെങ്കിൽ അവർക്ക് ഡ്രൈ ഡയറി യൂണിറ്റ് പദ്ധതികൾ ഏറ്റെടുക്കാൻ കഴിയും.

ഡ്രൈ ഡയറി യൂണിറ്റുകൾ സ്ഥാപിക്കുന്നതിനായി ഇനി പറയുന്ന കാര്യങ്ങൾ വനിത പ്രസിഡന്റുമാർ ചെയ്യേണ്ടതാണ്.

1. ഡ്രൈ ഡയറി യൂണിറ്റ് എന്ന ആശയം പൊതുസമൂഹത്തെ ബോദ്ധ്യപ്പെടുത്താനുള്ള ബോധപൂർവ്വമായ ശ്രമങ്ങൾ പ്രസിഡന്റിന്റെ ഭാഗത്ത് നിന്നും ഉണ്ടാകണം. ഉല്പന്നങ്ങളെക്കുറിച്ചും അവയുടെ വിപണന സാദ്ധ്യതകളെക്കുറിച്ചും അവബോധം സൃഷ്ടിക്കണം. കാലിവളർത്തലിലൂടെ ലഭ്യമാക്കാവുന്ന ഉല്പന്നങ്ങളെപ്പറ്റിയും അവയുടെ ഉപയോഗ സാദ്ധ്യതകളെപ്പറ്റിയും സ്വാശ്രയസംഘങ്ങളെ ബോദ്ധ്യപ്പെടുത്താനും വനിതാ പ്രസിഡന്റിന് കഴിയണം.

2. ഡ്രൈ ഡയറി യൂണിറ്റുകളുടെ സ്ഥാപനത്തിന് ശേഷം അതിന്റെ പ്രവർത്തനങ്ങളെക്കുറിച്ചും ഉല്പന്നനിർമ്മാണത്തിന്റെ വിവിധ ഘട്ടങ്ങളെക്കുറിച്ചും വിലയിരുത്തൽ ഉണ്ടാകണം. പോരായ്മകൾ പരിഹരിക്കുന്നതിനായി ഇടപെട്ട് പ്രവർത്തിക്കുകയും വേണം.

3. ഡ്രൈ ഡയറി യൂണിറ്റുമായി ബന്ധപ്പെട്ട് അതിന്റെ അസംസ്കൃത വസ്തുക്കളുടെ ലഭ്യത ഉല്പന്നങ്ങളുടെ വിപണസാദ്ധ്യത, സ്റ്റാളുകളുടെ ലഭ്യത എന്നിവ സംബന്ധിച്ച് അറിയിപ്പുകളും പരസ്യങ്ങളും , സാമ്പത്തിക നഷ്ടം സംഭവിക്കാതിരിക്കാനുള്ള മുൻകരുതലുകളും നഷ്ട സാദ്ധ്യതകൾ കണ്ടറിഞ്ഞ് പ്രവർത്തനം എന്നിവയിൽ അവബോധം സൃഷ്ടിക്കൽ അനിവാര്യമാണ്.

4. ചാണകത്തിൽ നിന്നും മൂത്രത്തിൽ നിന്നുമുള്ള ഉല്പന്നങ്ങളെപ്പറ്റി ശരിയായ പരിശീലനം സിദ്ധിക്കേണ്ടതാണ്. കാൺപൂർ ഗോശാല സൊസൈറ്റി, ഗോവിജ്ഞാൻ അനുസന്താൻ കേന്ദ്രം, നാഗ്പൂർ, മഹാരാഷ്ട്ര എന്നിവയാണ് ഇത്തരത്തിൽ പരിശീലനം നൽകി വരുന്ന കേന്ദ്രങ്ങൾ.

5. നിലവിൽ നല്ല നിലയിൽ നടക്കുന്നതായ ഡ്രൈ ഡയറി യൂണിറ്റുകളിൽ പോയി പ്രായോഗിക പരിശീലനം നേടുന്നതിനായി പ്രസിഡന്റ് സൗകര്യമൊരുക്കേണ്ടതാണ്. ഇത്തരം പരിശീലനങ്ങൾ പുതുസംരംഭകരെ ചുരുങ്ങിയ ചെലവിൽ ഉല്പന്നങ്ങൾ നിർമ്മിക്കാൻ പ്രാപ്തരാക്കും.

   ഡ്രൈ ഡയറി യൂണിറ്റുകളുടെ വ്യാപനത്തിനായി പ്രസിഡന്റുമാർ താഴെപ്പറയുന്ന കാര്യങ്ങൾ കൂടി ശ്രദ്ധിക്കേണ്ടതാണ്.

   (1) സ്വയംസഹായസംഘങ്ങളുടെ രൂപീകരണവും അവയ്ക്ക് ഒരു കേന്ദ്രീകൃത സംവിധാനവും

   (2) സ്ത്രീകളെ മുഖ്യധാരയിലേക്ക് കൊണ്ട് വരുന്നതിനുള്ള പ്രവർത്തനങ്ങൾ, സൂക്ഷ്മസംരംഭങ്ങൾക്ക് ബാങ്ക് വായ്പ തരപ്പെടുത്തൽ

   (3) പരിശീലനവും കാര്യശേഷിവികസനവും

   (4) നാടൻ പശുക്കളുടെയും കാളകളുടെയും ലഭ്യത ഉറപ്പ് വരുത്തൽ

(5) ഡ്രൈ ഡയറി യൂണിറ്റുകൾക്ക് ശരിയായ മാർക്കറ്റിംഗ് സംവിധാനമൊരുക്കൽ

(6) വില്പനക്കായി സ്റ്റാളുകളും അതിനുള്ള വിപുലമായ ശൃംഖലകളും

3 ഡ്രൈ ഡയറി യൂണിറ്റിന്റെ സ്ഥാപനം

ഒരു ഡ്രൈ ഡയറി യൂണിറ്റിൽ ആവശ്യമായ ഇരിപ്പിട സൗകര്യങ്ങളോടു കൂടിയ ഒരു ഓഫീസ് മുറിയും ഒരു റിക്കാർഡ് മുറിയും ഉണ്ടാവണം. പശുക്കൾക്കായി കാറ്റും വെളിച്ചവും കടക്കുന്ന ഒരു ആലയും വേണം

ഒരു ഡ്രൈ ഡയറി യൂണിറ്റ് സ്ഥാപിക്കുമ്പോൾ താഴെ പറയുന്ന കാര്യങ്ങൾ ശ്രദ്ധിക്കണം

- സ്ഥല ലഭ്യതയനുസരിച്ച് പശുക്കൾക്ക് വിശ്രമിക്കാനും മേഞ്ഞു നടക്കാനും ആവശ്യത്തിന് തുറസ്സായ സ്ഥലം ഉണ്ടായിരിക്കണം

- ഒരു പശുവിന് 50-80 ച.അടി സ്ഥലം ലഭ്യമാകത്തക്കവിധത്തിൽ അടച്ചുറപ്പുള്ളതും ടിൻഷീറ്റ് മേഞ്ഞതുമായ ആലകൾ വേണം. ഇതിൽ ശരിയായ വായു സഞ്ചാരം ഉണ്ടാകണം. കൃത്യമായ ക്ലീനിംഗ് സൗകര്യം ഉറപ്പാക്കണം

- പശുക്കളുടെ ആരോഗ്യസ്ഥിതി ഇടക്കിടയ്ക്ക് പരിശോധിക്കേണ്ടതും രോഗമുള്ള പശുക്കളെ പ്രത്യേകമായി മാറ്റി പാർപ്പിക്കേണ്ടതുമാണ്. കാലിതീറ്റയും മറ്റും സൂക്ഷിക്കുന്നതിനായി സ്റ്റോർ മുറികളും ഒരുക്കണം

- ഇതന് പുറമേ രോഗം വന്ന കാലികളെ ചികിത്സിക്കാൻ പ്രത്യേക മുറികൾ, ഗോബർ ഗ്യാസ് പ്ലാന്റ്, വെർമി കമ്പോസ്റ്റ് യൂണിറ്റ്, അമൃത്പാനി യൂണിറ്റ്, മൂത്രം ശുദ്ധീകരിക്കുന്നതിനുള്ള യൂണിറ്റ് മുതലായവയും ഡ്രൈ ഡയറി യൂണിറ്റിൽ ഉണ്ടാകേണ്ടതാണ്. (അനുബന്ധം 1 കാണുക).

4 കാലികളിൽ നിന്നുള്ള ഉൽപ്പന്നങ്ങൾ

കന്നുകാലികളുടെ വിസർജ്ജ്യങ്ങൾ ഫലപ്രദമായി പുനചംക്രമണം ചെയ്യുകയാണെങ്കിൽ വളമായും ഹരിതവാതകമായും ഉപയോഗിക്കാമെന്നും സൂചിപ്പിച്ചുവല്ലോ. പശുക്കളുടെ ചാണകവും മൂത്രവും നൈട്രജൻ, ഫോസ്ഫറസ്, പൊട്ടാസ്യം എന്നിവയാൽ സമ്പന്നമാണ്. നിരന്തരമായി കൃഷിക്ക് ഉപയോഗിക്കുന്ന മണ്ണിൽ ധാതുലവണങ്ങൾ കുറയുകയും ആ ഭൂമിയിൽ നിന്നും വേണ്ടത്ര വിളവ് ലഭിക്കാതിരിക്കുകയും ചെയ്യുന്നു. ഈ ലവണ നഷ്ടം പരിഹരിക്കുന്നതിൽ കാലികളുടെ വിസർജ്ജ്യത്തിൽ നിന്നുള്ള വളം വളരെയധികം പ്രയോജനപ്രദമാണ്. മണ്ണിന്റെ പ്രകൃതിദത്തമായ സ്വഭാവം നിലനിർത്താൻ ഇവ ഉപകരിക്കുന്നു. അത് വഴി ഉല്പാദന വർദ്ധനവിനും കളമൊരുക്കുന്നു. ഏതെല്ലാം വിധത്തിൽ ഉപയോഗിക്കാമെന്ന് നമുക്ക് പരിശോധിക്കാം.

4(എ) ചാണകത്തിൽനിന്നും ബയോഗ്യാസ്

ജൈവപരമായി ഭൂമിക്കടിയിൽ ഉള്ള ജൈവഇന്ധനം നാൾക്ക് നാൾ കുറഞ്ഞുവരുകയാണ്. ഈ സാഹചര്യത്തിലാണ് ബദൽ സംവിധാനങ്ങളെ ഉപയോഗപ്പെടുത്താനുള്ള ശ്രമങ്ങൾ നടന്ന വരുന്നത്. ബയോഗ്യാസിന്റെ ഉല്പാദനത്തിനുള്ള അനന്ത സാദ്ധ്യതയാണ് നമ്മുടെ രാജ്യത്തുള്ളത്. ഏകദേശം 304 ദശലക്ഷം കന്നുകാലികളുടെ വിസർജ്ജ്യത്തിൽ നിന്നും 18,240 മില്യൺ ക്യൂബിക്ക് മീറ്റർ ബയോഗ്യാസ് ഉല്പാദിപ്പിക്കാൻ കഴിയുമെന്നാണ് ഇത് സംബന്ധിച്ചുള്ള പഠനങ്ങൾ വ്യക്തമാക്കുന്നത്. കാലികളിൽ നിന്നുള്ള വേസ്റ്റ് മാത്രമല്ല ഏത് തരത്തിലുള്ള ഓർഗാനിക്ക് വേസ്റ്റും ബയോഗ്യാസായി മാറ്റാം. ഒരു ഗ്രാമത്തിലെ ജനങ്ങളുടെ മുഴുവൻ പാചക ആവശ്യവും നിറവേറ്റാൻ പാകത്തിലുള്ള ഗ്യാസ് ഉല്പാദിപ്പിക്കാനും തെരുവ് വിളക്കുകൾ കത്തിക്കാനും ഈ വാതകം ഉപയോഗപ്പെടുത്താം. കാർബണിന്റെ അളവ് കുറവായതിനാൽ ബയോഗ്യാസ് പരിസ്ഥിതി സൗഹൃദപരവുമാണ്. പാചകത്തിനും തെരുവ് വിളക്ക് കത്തിക്കാനും

മാത്രമല്ല വാഹനങ്ങളിലെ ഇന്ധനമായും ഈ ഹരിതവാതകം ഉപയോഗിക്കാം. ഇത് വായുമലിനീകരണം ഇല്ലാതാക്കുന്നു..

ബയോഗ്യാസ് ഉപയോഗിക്കുമ്പോൾ–

- വളരെ വേഗത്തിൽ പാചകം സാദ്ധ്യമാകുന്നു. അത് വഴി ഇന്ധനം ലാഭിക്കാൻ സാധിക്കുന്നു. പണച്ചെലവ് കുറയ്ക്കുന്നു
- പാചകത്തിന് വിറക് ഉയോഗിക്കുമ്പോൾ കൂടുതൽ പണച്ചെലവ് വരുന്നു. കൂടാതെ വിറകിനായി മരങ്ങൾ വെട്ടി നശിപ്പിക്കുന്നു
- വിറകടുപ്പ് പുക പരത്തുന്നു. വീടും പരിസരവും വൃത്തിഹീനമാകുന്നു. അതിലുപരി വീട്ടമ്മയുടെ ആരോഗ്യത്തെയും ബാധിക്കുന്നു.
- മണ്ണെണ്ണയെക്കാളും ലാഭകരമാണ്.
- ചാണകം ശാസ്ത്രീയമായി ഉപയോഗിക്കുന്നതിനാൽ ശുചിത്വം പാലിക്കാനും കഴിയുന്നു.

4 (എ 2) **അസംസ്കൃത വസ്തുക്കൾ**

പ്രധാനമായും ചാണകമാണ് ബയോഗ്യാസ് പ്ലാന്റിൽ ഉപയോഗിക്കുന്നത്. അതിന് പുറമെ പച്ചക്കറി, കോഴിവേസ്റ്റ് (കാഷ്ടം), മലവിസർജ്ജ്യം എന്നിവയും ഉപയോഗിക്കുന്നു.

4 **(എ 3) ബയോഗ്യാസ് പ്ലാന്റിന്റെ നിർമ്മിതി**

കല്ല്(ഇഷ്ടിക), മണൽ, സിമന്റ്, പൈപ്പ്, മെറ്റൽ ക്ലിപ്പുകൾ, ഗ്യാസ് ബർണർ , വയറുകൾ തുടങ്ങിയ പ്രാദേശികമായി ഉൽപ്പാദിപ്പിക്കുന്ന സാധനങ്ങൾ കൊണ്ടാണ് ബയോഗ്യാസ് പ്ലാന്റ് നിർമ്മിക്കുന്നത് . ഓരോ വീടുകളിലെയും പശുക്കളുടെയും താമസക്കാരുടെയും എണ്ണം കണക്കിലെടുത്താണ് പ്ലാന്റ് നിർമ്മിക്കുന്നത്. സാധാരണഗതിയിൽ ഒരു ദിവസം 3 ക്യൂബിക്ക് ബയോഗ്യാസ് വരെ ഉൽപ്പാദിപ്പിക്കാൻ കഴിയുന്ന വിധത്തിലുള്ള പ്ലാന്റുകളാണ് നിർമ്മിക്കാറുള്ളത്. മേസ്ത്രിരിമാരുടെ സഹായത്തോടു കൂടി അയൽക്കൂട്ടങ്ങളിലെ അംഗങ്ങൾക്ക് തന്നെ പ്ലാന്റുകൾ നിർമ്മിക്കാവുന്നതാണ്.

<u>പ്രവർത്തനരീതി</u>

- ✓ ചാണകവും വെള്ളവും ഓരോ ദിവസവും ഭൂമിക്ക് മുകളിൽ സ്ഥാപിച്ചിട്ടുള്ള ഒരു ടാങ്കിൽ ശേഖരിക്കുന്നു.
- ✓ ഈ ടാങ്കിൽ നിന്നും ഒരു പൈപ്പ് വഴി ഭൂമിക്കടിയിൽ സ്ഥാപിച്ചിട്ടുള്ള സംഭരണിയിലേക്ക് ഈ മിശ്രിതം എത്തുന്നു.
- ✓ ഈ മിശ്രിതം ഏതാണ്ട് 40 ദിവസം ആ സംഭരണിയിൽ (ചേമ്പർ) കിടന്ന് ഗ്യാസ്സാക്കുന്നു.
- ✓ ഈ ബയോഗ്യാസ് ഒരു പൈപ്പ് വഴി ആവശ്യത്തിന് അനുസരിച്ച് വീട്ടിലെ സ്റ്റൗവിലേക്ക് എത്തിച്ച് പാചകം സാദ്ധ്യമാക്കുന്നു
- ✓ അവശേഷിക്കുന്ന കുഴമ്പ് രൂപത്തിലുള്ള മിശ്രിതം മറ്റൊരു ടാങ്കിൽ ശേഖരിക്കുന്നു. ഇത് വളമായി ഉപയോഗിക്കുന്നു.

ചാണകത്തോടൊപ്പം വീട്ടിലെ ഉപയോഗിച്ച വെള്ളം ശേഖരിച്ച് ഉപയോഗപ്പെടുത്താം. ഗ്യാസ് പാചകത്തിനും അവസാനം വരുന്ന കുഴമ്പ് രൂപത്തിലുള്ള മിശ്രിതം രാസവളങ്ങൾക്ക് പകരമായി (ജൈവ) വളമായും ഉപയോഗിക്കാമെന്നതാണ് ഇതിന്റെ മെച്ചം.

4(എ 4) **ബയോഗ്യാസ് പ്ലാന്റ് സ്ഥാപിക്കുമ്പോൾ ശ്രദ്ധിക്കേണ്ട കാര്യങ്ങൾ**

- ✓ സ്ഥലം തെരഞ്ഞെടുക്കുന്നത് പ്രധാനമാണ്
- ✓ വെള്ളക്കെട്ടില്ലാത്ത സമനിരപ്പായ സ്ഥലം തെരഞ്ഞെടുക്കണം
- ✓ ഗ്യാസ് സ്റ്റൗവിൽനിന്ന് അധികം അകലെയല്ലാത്ത സ്ഥലത്തായിരിക്കണം പ്ലാന്റ് സ്ഥാപിക്കേണ്ടത്.
- ✓ കന്നുകാലികളെ സൂക്ഷിക്കുന്നതിന് അടുത്തായിരിക്കണം (ചാണകം ബുദ്ധിമുട്ട് കൂടാതെ എത്തിക്കാൻ പറ്റണം)
- ✓ ആവശ്യത്തിന് വെള്ളം ലഭിക്കുമെന്ന് ഉറപ്പാക്കണം. വെള്ളത്തിന്റെ ടാങ്ക് അധികം ഉയരത്തിലാകരുത്
- ✓ സൂര്യപ്രകാശം ലഭിക്കുന്ന സ്ഥലമായിരിക്കണം തിരഞ്ഞെടുക്കേണ്ടത് (കാറ്റും വെളിച്ചവും ഉള്ള സ്ഥലമായിരിക്കണം)
- ✓ വീടിന്റെയും മറ്റു ചുവരുകളിൽ നിന്നും 1.5 മീറ്റർ എങ്കിലും അകലം പാലിച്ചിരിക്കണം
- ✓ വേരുകൾ പടരുന്ന വൃക്ഷങ്ങൾ അടുത്ത് ഉണ്ടാകരുത്
- ✓ കുടിവെള്ളത്തിനായുള്ള കിണറുകളിൽനിന്നും ചുരുങ്ങിയത് 15 മീറ്ററെങ്കിലും അകലം ഉണ്ടായിരിക്കണം

4(എ 4) **2 അസംസ്കൃത വസ്തുക്കളുടെ ലഭ്യത**

അസംസ്കൃത വസ്തുക്കളുടെ ലഭ്യതക്കനുസരിച്ചാണ് ബയോഗ്യാസ് പ്ലാന്റിന്റെ വലുപ്പം നിശ്ചയിക്കുന്നത്. അതായത് എത്ര പശുക്കൾ ഉണ്ടെന്നതിനെ ആശ്രയിച്ചാണ് പ്ലാന്റ് നിർമ്മിക്കേണ്ടത്. ഒരു ദിവസം ഒരു പശുവിൽ നിന്നും പത്ത് കിലോ ചാണകം ലഭിക്കുമെന്ന് കണക്കാക്കപ്പെടുന്നു. ഒരു കിലോ ചാണകത്തിൽ നിന്നും ശരാശരി 40 ലിറ്റർ ഗ്യാസ് ഉല്പാദിക്കപ്പെടും. അതനുസ്സരിച്ച് 3 ക്യൂബിക്ക് ബയോഗ്യാസ് ഉല്പാദിപ്പിക്കുന്നതിന് 3/0.04=75 കിലോഗ്രാം ചാണകം ആവശ്യമായി വരും. ആകയാൽ 4 പശുക്കളെങ്കിലും വേണ്ടി വരുന്നതാണ്.

4(എ 5) **ബയോഗ്യാസ് പ്ലാന്റ് സ്ഥാപിക്കുന്നതിന് മറ്റ് ഏജൻസികളുടെ സഹായം**

നൂ ആന്റ് റീന്യൂവബ്ബിൾ എനർജി മന്ത്രാലയം ബയോഗ്യാസ് പ്ലാന്റുകളെ പ്രോത്സാഹിപ്പിക്കുന്നതിനായി നാഷണൽ ബയോഗ്യാസ് ആന്റ് മാന്വർ മാനേജ് മെന്റ് പ്രോഗ്രാം (NBMMP) എന്ന പദ്ധതി നടപ്പിലാക്കി വരുന്നുണ്ട്. ഇതിനായി എല്ലാ സംസ്ഥാനങ്ങളിലും കേന്ദ്രഭരണ പ്രദേശങ്ങളിലും നോഡൽ ഏജൻസികളെ നിയോഗിച്ചിട്ടുണ്ട്. ഖാദി ആന്റ് വില്ലേജ് ഇൻഡസ്ട്രീസ് കമ്മീഷൻ, ബയോഗ്യാസ് ഡവലപ്പ്മെന്റ് ആന്റ് ട്രെയിനിംഗ് സെന്റുകൾ എന്നിവയിലൂടെയാണ് ഈ പദ്ധതി നടപ്പിലാക്കി വരുന്നത്. ഷെഡ്യൂൾ ബാങ്കുകൾ, ഗ്രാമീണ ബാങ്കുകൾ, നബാർഡ് തുടങ്ങിയവയിൽ നിന്നും ബയോഗ്യാസ് പ്ലാന്റുകൾക്ക് ധനസഹായം ലഭ്യമാക്കാവുന്നതാണ്.

ഇത്തരം ഏജൻസികളുമായി അയൽക്കൂട്ടങ്ങൾ ബന്ധപ്പെടുകയും സഹായം ഉറപ്പ് വരുത്തുകയും ചെയ്യാവുന്നതാണ്. ഇത്തരം ഏജൻസികളുടെ വിവരങ്ങൾ അനുബന്ധമായി ചേർത്തിട്ടുണ്ട്. (അനുബന്ധം 2 കാണുക)

4(എ) 6) **ബയോഗ്യാസ് യൂണിറ്റുകൾ**

ഗോശാലകളിൽ ബയോഗ്യാസ് യൂണിറ്റുകൾ സ്ഥാപിക്കുമ്പോഴും അവിടെയുള്ള പശുക്കളുടെ എണ്ണത്തിന് അനുസരിച്ച് വേണം പ്ലാന്റിന്റെ വലുപ്പം നിശ്ചയിക്കാൻ. ചുരുങ്ങിയത് 50 പശുക്കളെങ്കിലും ഉണ്ടാകുന്നത് അനുസരിച്ച് ഉല്പാദിക്കപ്പെടുന്ന ബയോഗ്യാസിന്റെ വിവരം താഴെക്കൊടുക്കുന്നു.

ക്രമ നം	പശുക്കളുടെ എണ്ണം	ബയോഗ്യാസ് പ്ലാന്റ് കപ്പാസിറ്റി (ക്യൂബിക്ക് യൂണിറ്റിൽ)	ബയോഗ്യാസ് പ്ലാന്റ്	പ്ലാന്റ് കപ്പാസിറ്റി (കിലോ വാട്ടിൽ)	ബയോഗ്യാസ് പ്ലാന്റിന്റെ പ്രതീക്ഷിത ചെലവ് (ലക്ഷം) (സ്ഥാപനത്തിന്)
1.	50	25	625	03	11.40
2.	80	35	875	04	12.30
3.	110	45	1125	06	13.25
4.	140	60	1500	08	14.40
5.	200	85	2125	10	16.30

ഇരുന്നൂറോ അതിൽ കൂടതലോ പശുക്കൾ ഉള്ള യൂണിറ്റുകളാണ് ലാഭകരമെന്ന് ഈ ടേബിളിൽ നിന്ന് വ്യക്തമാണ്.

(സി) **ധനസഹായം**

മൂന്ന് മുതൽ 20 വരെ കിലോവാട്ട് കപ്പാസിറ്റിയുള്ള ബയോഗ്യാസ് പ്ലാന്റുകൾക്ക് കേന്ദ്രസർക്കാ രിൽ നിന്നും 40,000/കിലോ വാട്ട് സബ്സിഡി ബയോഗ്യാസ് ഉൽപ്പാദിപ്പിക്കുന്നതിന് നൽകുന്നുണ്ട്. കൂടാതെ പ്ലാന്റ് സ്ഥാപിക്കുന്നതിന് വരുന്ന ചെലവിന്റെ 40ശതമാനമോ അത് അല്ലെങ്കിൽ 20,000 കിലോ വാട്ടോ ഏതാണോ കുറവ് അത് അനുവദിക്കുന്നുമുണ്ട്. കേന്ദ്രസർക്കാരിന്റെ ന്യൂ ആന്റ് റീന്യൂവബിൾ എനർജി മന്ത്രാലയത്തിന്റെ 26.08.2014 ലെ 25-2/2013-ബി.ഇ നമ്പർ ഫയലിലെ ഉത്തരവ്)

(ഡി) **വിവിധ സംസ്ഥാനങ്ങളും ഈ കാര്യത്തിൽ** സബ്സിഡി അനുവദിക്കുന്നുണ്ട്. ഉദാഹരണത്തിന് ഉത്തരാഖണ്ഡിൽ കേന്ദ്രസബ്സിഡിക്ക് തുല്യമായ സബ്സിഡി തുക അനുവദിക്കുന്നുണ്ട്.

4.(ബി) **വെർമികമ്പോസ്റ്റ്**

പച്ചക്കറി വേസ്റ്റ് ഉപയോഗപ്പെടുത്തിയാണ് മണ്ണിര കമ്പോസ്റ്റ് ഉല്പാദിപ്പിക്കുന്നത്. മണ്ണിരകൾക്ക് തീറ്റയായി കാർഷിക മാലിന്യം നൽകുന്നു. അവയുടെ വിസർജ്യമാണ് വളമായി ഉപയോഗിക്കുന്നത്. മണ്ണിരകമ്പോസ്റ്റിനെ കറുത്ത സ്വർണ്ണമെന്നാണ് വിശേഷിപ്പിക്കുന്നത്. അത്രയ്ക്ക് വിളവർദ്ധനവിന് ഇത് സഹായിക്കുന്നു. പോഷകാസമൃദ്ധമാണ് ഈ വളം. മണ്ണിന്റെ പശപശുപ്പ് നിലനിർത്താനും മണ്ണൊലിപ്പ് തടയാനും, മണ്ണിന്റെ ജലാംശം നിലനിർത്താനും മണ്ണിര കമ്പോസ്റ്റ് സഹായിക്കുന്നു. ജൈവകൃഷിയിൽ പ്രധാന വളമായി ഇത് ഉപയോഗിക്കുന്നു. കീടനാശിനി പ്രയോഗം ഇല്ലാതെ വിഷരഹിത കാർഷികവിളകൾ ഉല്പാദിപ്പിക്കുന്നതിനായി ഏറ്റവും കൂടുതലായി ഉപയോഗിക്കുന്നത് മണ്ണിര കമ്പോസ്റ്റാണ്..കർണ്ണാടക, ആന്ധ്രാപ്രദേശ്, ഗുജറാത്ത്, മദ്ധ്യപ്രദേശ്, മഹാരാഷ്ട്ര, ജാർഖണ്ഡ്, ബീഹാർ, ഹരിയാന, ഛത്തീസ്ഗഡ് തുടങ്ങിയ സംസ്ഥാനങ്ങൾ ഇപ്പോൾ വരൾച്ചയെ നേരിടുന്നു. അമിതമായ രാസവള പ്രയോഗം മണ്ണിന്റെ ഫലഭൂയിഷ്ടതയെ ഇല്ലാതാക്കുകയും കൃഷിഭൂമിയെ വരണ്ടഭൂമിയാക്കുകയും ചെയ്യുന്നു. ഏതാണ്ട് 70,000 കോടിയുടെ രാസവളമാണ് രാജ്യത്ത് വിറ്റഴിക്കപ്പെടുന്നത്. മണ്ണ്സംരക്ഷണം മുൻനിർത്തി മണ്ണിര കമ്പോസ്റ്റ് പോലുള്ള ജൈവവളങ്ങൾ പ്രോത്സാഹിക്കപ്പെടേണ്ടതുണ്ട്. ഇന്ന് പത്ത് കിലോ മണ്ണിര കമ്പോസ്റ്റിന് 200 മുതൽ 600 രൂപ

വരെയാണ് വില. ഉല്പാദനം വർദ്ധിപ്പിച്ച് കുറച്ച് കൂടി ന്യായവിലയ്ക്ക് അത് കർഷകർക്ക് എത്തിച്ചുകൊടുക്കാൻ കഴിയണം. എല്ലാ സംസ്ഥാനങ്ങളും ജൈവകൃഷിരീതിയിലേക്ക് ചുവട് മാറ്റണം. സിക്കിം ഈ കാര്യത്തിലൊരു മാതൃകയാണ്.

വളവില്പനയിൽ മോശമല്ലാത്ത ഒരു പങ്ക് ഇന്ന് മണ്ണിരകമ്പോസ്റ്റിനുണ്ട്. ഇത് ഉല്പാദിപ്പിക്കുന്നതിന് കുറച്ച് മൂലധനമേ ആവശ്യമുള്ളൂവെന്നത് കൂടുതൽ പേരെ ഈ രംഗത്തേക്ക് ആകർഷിക്കാൻ കഴിയുന്ന ഘടകമാണ്. ഈ രംഗത്തേക്ക് കൂടുതൽ പേർ കടന്നു വരുന്നതിനുള്ള ബോധപൂർവ്വമായ ഇടപെടൽ ഉണ്ടാകേണ്ടിയിരിക്കുന്നു.

4(ബി) 1 **മണ്ണിര കമ്പോസ്റ്റിംഗ് എങ്ങനെ?**

അടുക്കള അവശിഷ്ടങ്ങൾ, കൃഷിയിടങ്ങളിൽ നിന്നുള്ള സസ്യാവശിഷ്ടങ്ങൾ (കളകൾ അടക്കം) മൃഗങ്ങളുടെ വിസർജ്യം, വനത്തിൽ നിന്നുള്ള ചെടിപടലങ്ങൾ തുടങ്ങിയവയാണ് (organic waste)കമ്പോസിറ്റ് ഉണ്ടാക്കാനായി ഉപയോഗിക്കുന്നത്. ചാണകം പോലുള്ള മൃഗങ്ങളുടെ വിസർജ്യവും കച്ചി(വൈക്കോൽ)യുമാണ് പ്രധാനമായും ഉപയോഗിക്കുന്നത്.

പയറ് വിത്ത് പോലെ ഉള്ളിൽ ശേഖരിക്കുന്നതും അല്ലാത്തതുമായ ചെടികൾ കൂട്ടിക്കലർത്തി ഉപയോഗിക്കുന്നത് കമ്പോസ്റ്റിന്റെ ഗുണമേന്മ വർദ്ധിപ്പിക്കുന്നതായും കാണാം.

പ്രത്യേകതരം മണ്ണിരകളെയാണ് കമ്പോസ്റ്റ് ഉണ്ടാക്കാൻ ഉപയോഗിക്കുന്നത്. യൂഡ്രിലസ് യൂജിനിയേ(eudrilus eugenia/night crawler) ഐസിനിയ ഫീറ്റിഡാ പെരിയോനിക്സ് സാന്റിബേക്കറിക്കാസ് തുടങ്ങിയ ഇനങ്ങളാണ് ഉപയോഗിക്കുന്നത്. ചുവന്ന നിറത്തിലുള്ള ഐസിനിയ ഫീറ്റിഡാ (Eisenia foetida/redearthworm) ക്ക് വളർച്ച കൂടുതലായതിനാൽ ഇത് കൂടുതലായി ഉപയോഗിക്കുന്നു. 45-50 ദിവസം കൊണ്ട് ഈ ഇനം മണ്ണിരയിൽ (ചുവന്ന മണ്ണിര) നിന്നും കമ്പോസ്റ്റ് ലഭിക്കുന്നു. എന്നാൽ ഗുണമേന്മയുള്ള കമ്പോസ്റ്റ് നൽകുന്നത് ആഫ്രിക്കൻ മണ്ണിര എന്നറിയപ്പെടുന്ന യൂഡ്രിലസ് യൂജിനിയേ എന്ന ഇനമാണ്. അവ നീല കലർന്ന് കറുപ്പ് നിറത്തോട് കൂടിയതും താരതമ്യേന ഇരട്ടി വണ്ണമുള്ളതുമാണ്. പ്രകാശം തട്ടുമ്പോൾ ഇവയുടെ ശരീരത്തിന്റെ ഉപരിഭാഗം തിളക്കമുള്ളതായി കാണപ്പെടുന്നു. പെരിയോനിക്സ് സാൻഡിബേക്കറിസ് എന്ന നാടൻ ഇനം താരതമ്യേന ചെറുതും നേർത്തതുമാണ്. മുട്ടകൾ മുഖേനയാണ് മണ്ണിരവംശ വർദ്ധന നടത്തുന്നത്. മണ്ണിരമുട്ടകൾ കൊക്കൂണുകൾ എന്നറിയപ്പെടുന്നു.

4(ബി) 2 **മണ്ണിരസംഭരണം**

അനുയോജ്യമായ സ്ഥലം കണ്ടെത്തിയ ശേഷം അരകിലോ ശർക്കര, അരക്കിലോ പച്ചചാണകം എന്നിവ 15-20 ലിറ്റർ വെള്ളത്തിൽ കലക്കി 1 മീ x 1 മീ പ്രദേശത്ത് മേൽമണ്ണിൽ തളിക്കുക. ഇവയെ നനച്ച വൈക്കോൽ കൂനയാൽ മൂടുക. അതിനു മുകളിൽ പഴയ ചാക്ക് വിരിക്കുക. 20-30 ദിവസം വരെ വെള്ളം തളിയ്ക്കൽ തുടരുക. വെള്ളം അധികമാകരുത്. വെള്ളം കെട്ടിക്കിടക്കുകയുമരുത്. അതിന് ശേഷം ചാക്ക് നീക്കം ചെയ്യുമ്പോൾ വിരകളെ അവിടെ കാണാം ഇവ ശേഖരിച്ച് ഉപയോഗിക്കാം.

4(ബി) 3 **മണ്ണിര കമ്പോസ്റ്റ് കുഴി തയ്യാറാക്കൽ**

കാർഷികവൃത്തി, ഡയറിഫാമുകൾ, കന്നുകാലിത്തൊഴുത്ത് എന്നിവയിൽ നിന്നെല്ലാം ധാരാളം പാഴ് വസ്തുക്കൾ ലഭിക്കും. സാധാരണ ഇവ ഏതെങ്കിലും മൂലകളിൽ നിക്ഷേപിക്കപ്പെടുകയാണ് പതിവ്. അവ ജീർണ്ണിച്ച് ദുർഗന്ധം പരത്തുകയും ചെയ്യും. ഈ വിലപിടിച്ച വിഭവത്തെ ശരിയായ രീതിയിൽ കമ്പോസ്റ്റ് ചെയ്യാൻ കഴിഞ്ഞാൽ ഒന്നാന്തരം ജൈവവളമാകും. മാലിന്യസംസ്കരണം മാത്രമല്ല കാർഷികവൃദ്ധി അഭിവൃദ്ധിപ്പെടുത്തുകയും അത് വഴി ഗ്രാമീണമേഖലയിൽ സാമ്പത്തികവികസനം കൈവരിക്കുകയുമാണ് ഇതിന്റെ പരമമായ ലക്ഷ്യം

മണ്ണിരകമ്പോസ്റ്റ് പല രീതികളിൽ തയ്യാറാക്കുന്നു.

(എ) വെർമിബെഡ്– മണ്ണ്, കല്ലുപൊടി തുടങ്ങിയവ പാകി അതിന് മുകളിൽ പച്ച മണ്ണ്പൂശുക. ഇതാണ് ശരിക്കുമുള്ള വെർമിബെഡ്. ഇതിന് മുകളിലാണ് മണ്ണിരകളെ ഇടുന്നത്.

(ബി) മതിയായ അളവിലുള്ള കുഴി സ്ഥലസൗകര്യം അനുസരിച്ച് നിർമ്മിക്കുന്നു. ഒറ്റക്കുഴിയോ ഇരട്ടക്കുഴിയോ ആകാം. കല്ലും സിമന്റും കൊണ്ടും നിർമ്മിച്ച ജലനിർഗമന മാർഗ്ഗങ്ങൾ ടാങ്കുകളും ആകാം. ഇത് ചെലവു കൂടുതലുള്ള രീതിയായത് കൊണ്ട് കൂടുതലായി ഉപയോഗിക്കുന്നില്ല

കമ്പോസ്റ്റ് തയ്യാറാക്കൽ

- ചൂടുതട്ടാത്ത, തണലുള്ള സ്ഥലത്താകണം മണ്ണിരകമ്പോസ്റ്റ് യൂണിറ്റ് സ്ഥാപിക്കേണ്ടത്
- 3.1 കണക്കിൽ പുതിയ ചാണകവും അരിഞ്ഞ ഇലകളും ജൈവഅവശിഷ്ടങ്ങളും മിക്സ് ചെയ്ത് 15–20 ദിവസം മൂടി ഇടണം
- വെർമിബെഡിന്റെ അടിത്തട്ടിൽ 15–20 സെ.മീ കനത്തിൽ ഉണങ്ങിയ ഇലകളും വൈക്കോലും കൊണ്ട് ഒരു കിടക്ക തന്നെയുണ്ടാക്കണം
- ഭാഗികമായി കമ്പോസ്റ്റ് മിശ്രിതം 6 X 2 X 2 അടിയിൽ വിതറണം
- 15–20 സെ.മീ കനത്തിലുള്ള വെർമി ബെഡ് ഉണ്ടെങ്കിൽ 150 മണ്ണിരകളെ നിക്ഷേപിക്കാം. കൂടുതൽ മിശ്രിതം ഉണ്ടെങ്കിൽ കൂടുതൽ മണ്ണിരകളെ നിക്ഷേപിക്കാൻ കഴിയും
- ഇടയ്ക്കിടെക്ക് വെള്ളം നനച്ചു കൊടുക്കണം
- ഈ തട്ട് ചാക്കോ പനയോലലയോ കൊണ്ട് മൂടണം
- 30 ദിവസത്തിന് ശേഷം ജൈവാവശിഷ്ടങ്ങൾ അടുക്കളാവശിഷ്ടങ്ങൾ തുടങ്ങിയവ അടുക്കുക. ഇവ നിശ്ചിത ഇടവേളകളിൽ ഇളക്കി കൊടുക്കുക
- 4 5–50 ദിവസമാകുമ്പോൾ കറുത്ത ബ്രൗൺ നിറത്തിൽ കമ്പോസ്റ്റ് പാകപ്പെട്ടതായി കാണാം. ഇത് ആകെ നിക്ഷേപിച്ച ജൈവ അവശിഷ്ടങ്ങളുടെ മൂന്നിലൊന്നായി ചുരുങ്ങിയിരിക്കും.

  കമ്പോസ്റ്റ് തയ്യാറായി എന്ന് മണ്ണിരയുടെ വിസർജ്ജ്യം തട്ടിന് മുകളിൽ കാണപ്പെടുന്നതിലൂടെ മനസ്സിലാക്കാം. കമ്പോസ്റ്റിൽ നിന്നും മണ്ണിരകളെ വേർതിരിക്കുന്നതിന് മൂന്ന് ദിവസം മുമ്പ് വെള്ളം നനയ്ക്കുന്നത് ഒഴിവാക്കണം. അതിന് ശേഷം അരിപ്പ ഉപയോഗിച്ച് മണ്ണിരകളെ കമ്പോസ്റ്റിൽ നിന്നും ഒഴിവാക്കാം (കൂടുതൽ അറകളുണ്ടെങ്കിൽ മറ്റ് അറകളിലേക്ക് ഈർപ്പം തേടി മണ്ണിരകൾ തനിയെ പോകും)

4(ബി) **5 മുൻകരുതലുകൾ**

- ✓ കമ്പോസ്റ്റ് യൂണിറ്റിൽ നിന്നും മണ്ണിരകൾ മണ്ണിലേക്ക് പോകാതെ നോക്കേണ്ടതാണ്
- ✓ മണ്ണിരകൾക്ക് അധികം ചൂട് സഹിക്കാനാവില്ല. അതിനായി ഉണങ്ങി ചാണകം ഇട്ടുകൊടുക്കണം, വെയിലടിക്കാതിരിക്കാനും ശ്രദ്ധിക്കണം.
- ✓ ജൈവമിശ്രിതത്തിൽ പ്ലാസ്റ്റിക്കോ എരിവോ, പുളിയോ ഉള്ളതും കെമിക്കലുകൾ കലർന്നതുമായ വസ്തുക്കൾ ഉണ്ടാകരുത്. ഇത് മണ്ണിരകൾ ചത്ത് പോകുന്നതിനും വരെ കാരണമാകാം.
- ✓ മണ്ണിരകളുടെ വളർച്ചക്ക് ശരിയായ വായുസഞ്ചാരം അത്യാവശ്യമാണ്.
- ✓ 30–40 ശതമാനം ഈർപ്പം നിലനിർത്തണം. 18–25° C ഊഷ്മാവ് ഉണ്ടെങ്കിലെ കമ്പോസ്റ്റിംഗ് ഫലപ്രദമായി നടക്കൂ. ഉറുമ്പുകളിൽ നിന്നും പക്ഷികളിൽ നിന്നും മണ്ണിരകലെ സംരക്ഷിക്കാൻ വേണ്ടത് ചെയ്യുകയും വേണം.

മണ്ണിര കമ്പോസ്റ്റ് – നേട്ടങ്ങൾ

മണ്ണിര കമ്പോസ്റ്റ് വളരെ ആദായകരമാണ്. താഴെക്കാണുന്ന ടേബിൾ ഇത് വ്യക്തമാക്കും:–

യൂണിറ്റിന്റെ സ്വഭാവം	വാർഷിക ചെലവ് (രൂപ)	വാർഷിക വരുമാനം(രൂപ)	ചെലവും വരവും തമ്മിലുള്ള താരതമ്യം (Ratio)
1	2	3	4
ചെറിയ തരം യൂണിറ്റ്	52,000	90,000	1:1.73
ഇടത്തരം	1.0 ലക്ഷം	1.85 ലക്ഷം	1:1.85
വലിയതരം (large scale)	2.25 ലക്ഷം	4.5 ലക്ഷം	1:2.0

100 പശുക്കൾ ഉള്ള ഒരു യൂണിറ്റിന് വേണ്ടുന്ന സൌകര്യങ്ങൾ, മനുഷ്യശേഷി

ചാണക ഉല്പാദനം: ഒരു പശു പ്രതിദിനം മുപ്പത് കിലോ ചാണകം നൽകുമെന്നു കണക്കാക്കുന്നു.

അതുപ്രകാരം പശുക്കൾ :– 30 കിലോ *100=3000 kg

(ഒരു ദിവസം മൂന്നു ടൺ പ്രതിവർഷം 1000 ടൺ)

മണ്ണിര കമ്പോസ്റ്റിനു വേണ്ടിവരുന്ന സ്ഥലം:–

മണ്ണിര കമ്പോസ്റ്റിനു : 2800 m^2 പറമ്പ് /വെളിപ്രദേശം

കമ്പോസ്റ്റ് സ്റ്റോർ ചെയ്യുന്നതിന് : 150 m^2

ചളം സ്റ്റോർ ചെയ്യുന്നതിന് : 250 m^2

ഉപകരണങ്ങൾക്ക് വേണ്ടിവരുന്ന ചെലവ് :1.75 ലക്ഷം രൂപ

മൺചെട്ടി, പിക്കാസ്, ഇരുമ്പ് തോട്ടി, കുട്ട, ടോളി പൊടിക്കുന്നതിനുള്ള യന്ത്രം (shredding machind), അരിപ്പകൾ, ട്രാസ്സുകൾ, ബാഗ്സീൽ ചെയ്യുന്ന മെഷീൻ വീൽബാരോസ്സ് തുടങ്ങിയവയാണ് ആവശ്യമായി വരുന്ന ഉപകരണങ്ങൾ/യന്ത്രങ്ങൾ

വൈദ്യുതിയും വെള്ളവും : 1.20 ലക്ഷം രൂപ

കുഴൽക്കിണറും വെള്ളത്തിൽ മുങ്ങിക്കിടക്കുന്ന പമ്പ്സെറ്റും വെള്ളത്തിന്റെ ആവശ്യത്തിനായി വേണം.

വൈദ്യുതി കണക്ഷനും വേണം. ഇതിനായി 1.20 ലക്ഷം രൂപ് ചെലവ് കണക്കാക്കുന്നു.

യൂണിറ്റ് പ്രവർത്തിപ്പിക്കുന്നതിനും വേണ്ടുന്ന ചെലവ്	ലക്ഷം രൂപ
മണ്ണിര സംഭരണത്തിന് (ഒരു കിലോ/m^3)	02.00
കൂലിചെലവ് (8 പേർക്ക് ഒരു മാസത്തേക്ക് 8000രൂപ നിരക്കിൽ)	07.68
ബാഗിന്റെ വിലയും മാർക്കറ്റിംഗ് ചെലവുകൾ	01.00
വൈദ്യുതി ചാർജ്ജ്	01.00

മണ്ണിര കമ്പോസ്റ്റിൽ നിന്നുള്ള വരവ്

a) വളം വില്പനയിലൂടെന : 1000 mt യ്ക്ക് (1000*4500) =45 ലക്ഷം

(ഒരു മെട്രിക് ടണ്ണിനു 4500രൂപ എന്ന കണക്കിൽ)

b) മണ്ണിരകളുടെ വില്പനയിലൂടെ : 5000കിലോയ്ക്ക് (5000*200) =10 ലക്ഷം

(ഒരു കിലോയ്ക്ക് 200 രൂപ നിരക്കിൽ)

ആകെ 45+10 55 ലക്ഷം രൂപ

അമൃത് പാനി യൂണിറ്റ്

ഇന്ത്യയെ സംബന്ധിച്ചിടത്തോളം കാർഷിക വൃത്തിയും കാലിവളർത്തലും പരസ്പര പൂരകമായി വർത്തിക്കുന്നു. പശുവിനെ വ്യാപകമായി വളർത്തുന്നതിനാൽ ഗോമൂത്രം സുലഭമായി ലഭിക്കുന്നു, ഹിന്ദുക്കളുടെ പൂജാദികർമ്മകൾക്ക് ഗോമൂത്രം ഉപയോഗിച്ചു വരുന്നു. അതുപോലെ തന്നെ ആയുർവേദത്തിൽ മരുന്നായിട്ടും ഗോമൂത്രം ഉപയോഗിക്കുന്നു.

ശുദ്ധീകരിച്ച ഗോമൂത്രമാണ് മരുന്നുകൾക്കായി ഉപയോഗിക്കുന്നത്. ശരീരത്തിന്റെ പ്രതിരോധശേഷി വർദ്ധപ്പിക്കാനും ആയുസ്സ് വർദ്ധിപ്പിക്കാനും ഗോമൂത്രത്തിനു കഴിയുമമെന്ന് കരുതപ്പെടുന്നു. രക്തശുദ്ധീകരണത്തിനും ഗോമൂത്രം നല്ലതാണ്. ത്രിദോഷങ്ങൾ അകറ്റുന്നതിന് കൈക്കൊണ്ട ഔഷധമാണ് ഗോമൂത്രം. പഞ്ചഗവ്യത്തിന്റെ പ്രധാന ചേരുവയാണു ഗോമൂത്രം. ശരീരത്തിന്റെ പ്രതിരോധശേഷി വർദ്ധിപ്പിച്ച് ആരോഗ്യ ദൃഢഗാത്രരായി ഇരിക്കുന്നതിന് പഞ്ചഗവ്യം ഫലപ്രദമെന്നാണ് വിശ്വാസം. ശരീര കോശങ്ങളിലെ രോഗങ്ങലെ പ്രതിരോധിക്കാൻ പ്രാപ്തമാക്കുന്ന വിധത്തിൽ എല്ലാ മൂലകങ്ങളും ഗോമൂത്രത്തിൽ അടങ്ങിയിരിക്കുന്നു. മറ്റു മൃഗങ്ങളുടെ മൂത്രത്തിലടങ്ങിയിരിക്കുന്ന അപകടകരമായ കെമിക്കൽ ഗോമൂത്രത്തിലില്ല. ഗോമൂത്രം കൊണ്ടുള്ള തെറാപ്പി ശരീരത്തിൽ അടിഞ്ഞു

കൂടുന്ന മാലിന്യങ്ങളെ നീക്കം ചെയ്യാൻ ശരീരത്തെ സഹായിക്കുകയും അതുവഴി ഉന്മേഷം പ്രദാനം ചെയ്യുകയും ചെയ്യുന്നു.

"ഇൻഡോറിലെ ഗോമൂത്ര ചികിത്സ- റിസേർച്ച് സെന്റർ" (The Cow Urine- Treatment and Research Centre, Indore) നടത്തിയ പഠനത്തിൽ പ്രമേഹം, രക്ത സമ്മർദ്ദം, ആസ്ത്മ, സോറിയാസിസ്, എക്സിമ, ഹൃദയസംബന്ധമായ അസുഖങ്ങൾ,ഹൃദയവാൽവുകളിലെ അസുഖങ്ങൾ, കാൻസർ, അപസ്മാരം, പൈൽസ്, പ്രോസ്റ്റേറ്റ് , ആമവാതം, മൈഗ്രേയ്ൻ, തൈറോയിഡ്, അൾസർ, ദഹനം ബന്ധമായ മറ്റ് അസുഖങ്ങൾ, സ്ത്രീകളുടെ രോഗങ്ങൾ, ചെവി, മൂക്ക് എന്നിവയുടെ പ്രശ്നങ്ങൾ വെരിക്കോസ് വെയിൻ, മറവി രോഗം, വിരശല്യം, ത്വക്ക് രോഗങ്ങൾ, മുഖക്കുരു തുടങ്ങിയ ചെറുതും വലുതുമായ എല്ലാ അസുഖങ്ങൾക്കും ഗോമൂത്രം കൊണ്ടുള്ള ചികിത്സ ഫലപ്രദമാണെന്നു തെളിഞ്ഞിട്ടുണ്ട്.

ഗോമൂത്രത്തിൽ നൈട്രജൻ, സൾഫർ, അമോണിയ, കോപ്പർ, ഫോസ്ഫേറ്റ്, സോഡിയം, പൊട്ടാസ്യം, മാംഗനീസ്, കാർബോളിക് ആസിഡ്, ഇരുമ്പ്, യൂറിക് ആസിഡ്, യൂറിയ, സിലിക്കൺ, ക്ലോറിൻ, മഗ്നീഷ്യം, കാൽസിയം സാൾട്ട്സ്, വിറ്റാമിൻ എ,ബി, സി,ഡി.ഇ എന്നിവയും മിനറൽസും ലാക്ടോസും എൻസൈനും ക്രിയാറ്റിനും ഹൈഡ്രോക്ലൈഡ് അടങ്ങിയിട്ടുള്ളതായി പഠനങ്ങൾ തെളിയിക്കുന്നു. ഇതൊരു സർവ്വരോഗ സംഹാരിയാണ്. കൃഷിയിടങ്ങളിൽ കീടനാശിനിയായും ഉല്പാദന വർദ്ധനവിനായും ഗോമൂത്രം ഉപയോഗിക്കാം.

IV C.J. ഗോമൂത്രത്തിന്റെ ശുദ്ധീകരണം

a) ഗോമൂത്രം ആദ്യമായി ഒരു ട്യൂബിൽ ശേഖരിക്കുന്നു.
b) ഒരു മൺകലം അല്ലെങ്കിൽ ഒരു ഇരുമ്പുകലത്തിൽ (നീരാവി ശേഖരിയ്ക്കാനുള്ള ഒരു കുഴൽ സഹിതം) ഗോമൂത്രം ശേഖരിച്ച് അത് ചൂടാക്കുന്നു. ചൂടു കൂടാതിരിക്കാൻ ശ്രദ്ധിക്കണം, പുകയാതിരിക്കാനും ശ്രദ്ധിക്കണം.
c) ട്യൂബിലൂടെ വരുന്ന നീരാവി മറ്റൊരു പാത്രത്തിൽ (കുടത്തിൽ) ശേഖരിക്കുന്നു. നീരാവി തണുക്കുന്നതിനായി തണുത്ത വെള്ളത്തിൽ ഇറക്കിവെയ്ക്കുന്നു. ഈ വെള്ളം ആവശ്യമെങ്കിൽ മാറ്റി കൊടുക്കുന്നു. നന്നായി തണുപ്പിക്കണം.
d) ചൂടാക്കുന്നതോടുകൂടി ഗോമൂത്രത്തിന്റെ ചില ഗുണങ്ങൾ നഷ്ടപ്പെട്ടെങ്കിലും ശുദ്ധീകരിച്ച ഗോമൂത്രത്തിനു ദുർഗന്ധം ഇല്ലാതിരിക്കും. ശുദ്ധീകരിച്ച ഗോമൂത്രത്തിനാണ് ഡിമാന്റ് കൂടുതൽ.

IV C.2 :- അമൃത്പാനി ഉണ്ടാക്കുന്നവിധം

a) 15 ലിറ്റർ വെള്ളം കൊള്ളുന്ന ഒരു പാത്രത്തിൽ പത്ത് ലിറ്റർ വെള്ളവും ഒരു ലിറ്റർ ഗോമൂത്രവും എടുക്കുക. അതിലേക്ക് ഒരു കിലോഗ്രാം ആര്യവേപ്പിന്റെ ഇല ഉണക്കി പൊടിച്ചതും നൂറുഗ്രാം ശർക്കരയും ചേർത്ത് ഇളക്കുക. ഈ മിശ്രിതത്തിന്റെ 15 കിലോ ചാണകവും കരിമണലും കൂടി ചേർക്കുക. 10 ദിവസത്തിനകം (ചൂടുള്ള കാലാവസ്ഥയിൽ 7-8 ദിവസം മതി) ജൈവകീടനാശിനി രൂപപ്പെടും.
b) ഇത്തരത്തിൽ ഉണ്ടാക്കിയ "അമൃത്പാനി" 200 ലിറ്റർ വെള്ളം ചേർത്ത് ചെടികളിൽ തളിയ്ക്കാം. അവയുടെ ചുവട്ടിലും ഒഴിച്ചു കൊടുക്കാം. ഒരേക്കർ സ്ഥലത്ത് തളിയ്ക്കാൻ ഇത് മതിയാകും.

IV.C.3:- കളനാശിനി

5 ലിറ്റർ ഗോമൂത്രത്തിൽ 40 ലിറ്റർ വെള്ളം ചേർത്ത് സ്പ്രേയർ ഉപയോഗിച്ചു ഒരു ഹെക്ടർ കൃഷിയിടം വരെ തളിച്ചു കൊടുക്കാം. വൈകുന്നേരങ്ങളിലാവണം ഈ മിശ്രിതം തളിയ്ക്കേണ്ടത്. ഗോമൂത്രത്തിന്റെ വീര്യം കൊണ്ടു കീടങ്ങളും പ്രാണികളും വിളകളുടെ ഇലകളെ ആക്രമിക്കുകയില്ല. ഗോമൂത്രത്തിന്റെ രൂക്ഷഗന്ധം മൂലം ശലഭങ്ങളും വണ്ടുകളും പൂമ്പൊടിയും തേനും തേടി വരുകയില്ല. കീടങ്ങളിൽ നിന്നുള്ള സമ്പൂർണ്ണ സംരക്ഷണം ഉറപ്പാക്കാൻ ഈ കീടനാശിനിയിക്ക് കഴിയുന്നു.

IV.C.3 (a) :- ആര്യവേപ്പ് -ഗോമൂത്ര മിശ്രിതം

5 കിലോഗ്രാം ആര്യവേപ്പിന്റെ ഇല (നുറുക്കിയത്) 5 ലിറ്റർ ഗോമൂത്രം രണ്ടുകിലോ ചാണകം എന്നിവ നന്നായി മിക്സ് ചെയ്തു കശക്കുക . 24മണിക്കൂർ നേരം ഇത് സൂക്ഷിക്കുക. ഇടയ്ക്കിടയ്ക്ക് ഇത് ഇളക്കിയെടുക്കണം ഒരു ദിവസത്തിനുശേഷം ഇത് നന്നായി ഞെക്കിപിഴിഞ്ഞു അരിച്ചെടുക്കുക. ഇതിലേക്ക് 100 ലിറ്റർ വെള്ളം ചേർത്ത് നേർപ്പിക്കുക.

ഈ മിശ്രിതം സ്പേയർ ഉപയോഗിച്ച് വയലുകളിലും കൃഷിയിടങ്ങളിലും തളിയ്ക്കുക. ഒരു ഏക്കറിന് മേല്പറഞ്ഞ അളവ് മതിയാകും. ആര്യവേപ്പ് ശക്തമായൊരു കീടനാശിനി. കെമിക്കലുകളെക്കാൾ വീര്യം ആര്യവേപ്പിന്റെ സത്തിനുണ്ട്. മറ്റു രാസവളങ്ങളെ ആര്യവേപ്പിന്റെ സത്ത് കീടങ്ങളെ ഉടനടി നശിപ്പിക്കുകയില്ലെങ്കിലും അവയെ നിർവ്വീര്യമാക്കുന്നു. അതിനോടു ഗോമൂത്രം കൂടിചേരുമ്പോൾ ശക്തമായ കീടനാശിനിയായി ഈ മിശ്രിതം മാറുന്നു. ഗോമൂത്രത്തിലടങ്ങിയിട്ടുള്ള യൂറിയ നല്ലൊരു വിഷഹാരിയാണ്.

IV.C.C ഗോമൂത്ര ശുദ്ധീകരണ യൂണിറ്റ് സ്ഥാപിക്കുന്നതിൽ പ്രസിഡന്റിന്റെ പങ്ക്

അയൽക്കൂട്ടങ്ങളുടെ യോഗം വിളിക്കുകയും അതിലേക്ക് അനുഭവസമ്പത്തുള്ള ആളുകളെ ക്ഷണിച്ച് അവരുടെ ഈ കാര്യത്തിലുള്ള അറിവും മുൻപരിചയവും അംഗങ്ങൾക്ക് പകർന്നു കൊടുക്കുകയും ചെയ്യണം.

ശുദ്ധീകരണ യൂണിറ്റ് സ്ഥാപിക്കുന്നതും അനുയോജ്യമായ സ്ഥലം കണ്ടെത്തുന്നതിനും പ്രസിഡന്റിന് സഹായിക്കാൻ കഴിയും.

വലിയതോതിലുള്ള സംരംഭങ്ങൾ ആരംഭിക്കാനുള്ള ആത്മവിശ്വാസവും കാര്യശേഷിയും വർദ്ധിപ്പിക്കുന്നതിനുള്ള പരിശീലനം സംഘടിപ്പിക്കാനും പ്രസിഡന്റുമാർ മുൻകൈയെടുക്കാവുന്നതാണ്.

ഗോമൂത്ര ശുദ്ധീകരണ യൂണിറ്റുകൾ ആരംഭിക്കുന്നതിന് ധനകാര്യ സ്ഥാപനങ്ങളിൽ നിന്നും വായ്പ തരപ്പെടുത്തുന്നതിന് സഹായിക്കാനും പ്രസിഡന്റുമാർക്ക് കഴിയും.

IV.D ചാണക വറളി

പുല്ല് ഇല, വൈയ്ക്കോൽ, ധാന്യങ്ങൾ തുടങ്ങിയ നന്നായി ചവച്ചരച്ചാണ് പശുക്കൾ ഭക്ഷിക്കുന്നത് ഇതിന്റെ ചാണകം അതുകൊണ്ടു വിശിഷ്ടമെന്നു പറയാം. ചാണകം എടുത്തു വൃത്താകൃതിയിൽ പരത്തി ഉണക്കിയെടുക്കുന്നത് ഭക്ഷണം പാകം ചെയ്യുന്നതിനായി ഉപയോഗിച്ചു വരുന്നു. ഇതിനെ ചാണകവറളിയെന്നാണ് (cow dung cake) പറയുന്നത്. ചാണകവറളികൾ പാചകത്തിനുള്ള നല്ലൊരു ഇന്ധനമായി ഗ്രാമീണർ ഉപയോഗപ്പെടുത്തി വരുന്നു. സ്ത്രീകളാണ് ഇത് ഉണ്ടാക്കുന്നത്.

പാചകത്തിനുപയോഗിക്കുന്ന ഏത് ഇന്ധനത്തെക്കാളും ചെലവു കുറഞ്ഞ ഇന്ധനമാണ്.

ശവദാഹത്തിനായി സാധാരണ വിറകാണു ഉപയോഗിക്കുന്നത്. എന്നാൽ വിറകിനെക്കാളും ചെലവു കുറവാണു ചാണകവറളികൾക്ക്. ഇവ നന്നായി കത്തുമെന്നതിനാൽ ഗ്യാസിനെക്കാളും വൈദ്യുതിയെക്കാളും ലാഭകരവും കാര്യക്ഷമതയുള്ളതുമാണ് ചാണകവറളികൾ. അത്കൊണ്ടു തന്നെ ഇതിന്റെ ഡിമാന്റ് വർദ്ധിച്ചുവരുകയാണ് ചെയ്യുന്നത്.

IV.D ചാണകവറളികൾ ഉണ്ടാക്കുന്നത് എങ്ങനെ?

ഓരോ ദിവസത്തെയും ചാണകം ഒരു സ്ഥലത്ത് ശേഖരിക്കുന്നു.

ഈ ചാണകം ആവശ്യത്തിനു വെള്ളം ചേർത്ത കുഴമ്പു പരുവത്തിലാക്കുന്നു. അതിനുശേഷം കൈക്കൊണ്ടു (ഗ്ലൌസ് ഉപയോഗിക്കുന്നത് നല്ലതാണ്) പരത്തിയെടുക്കുന്നു. ഏത് രൂപത്തിലും ഉണ്ടാക്കാമെങ്കിലും ഉപയോഗിക്കാനുള്ള എളുപ്പം പരിഗണിച്ച് ചെറിയ വൃത്തത്തിലാണ് ഇത് പരത്തിയെടുക്കുന്നത്. അതിനുശേഷം വെയിലത്തിട്ട് ഉണക്കിയെടുക്കണം. ഉണങ്ങിയ വാളികൾ സൂക്ഷിച്ചു വെച്ച് ആവശ്യത്തിന് ഉപയോഗിക്കുന്നു.

ഈ ചാണക വാളികൾ കൃഷിയിടങ്ങളിൽ വളമായും ഉപയോഗിക്കാം. ഇതിൽ മൂന്നു ശതമാനം നൈട്രജനും രണ്ടു ശതമാനം ഫോസ്ഫറസും ഒരു ശതമാനം പൊട്ടാസ്യവും (3–2–1– NPK) അടങ്ങിയിരിക്കുന്നു. ഈ വറളികൾ മണ്ണിൽ ലയിച്ചു മണ്ണിന്റെ ഈർപ്പം നിലനിർത്തുന്നു. അതുവഴി വിളവർദ്ധനവിനും സഹായിക്കുന്നു.

IV.D.2 :- **മറ്റു ഗുണങ്ങൾ**

ഗോശാലകളിലെ ചാണകത്തിലൂടെ കൂടുതൽ വരുമാനം ഉണ്ടാക്കാൻ കഴിയുന്നു. ചാണകത്തിന്റെ മൂല്യ വർദ്ധിത ഉല്പന്നമായി ഇതിനെ കണക്കാക്കാം.

ഗോശാലകളിൽ ബയോഗ്യാസ് ഉല്പാദിച്ച ശേഷം അവശേഷിക്കുന്ന കമ്പോസിറ്റിനോടൊപ്പം വൈയ്ക്കോലോ പുല്ലോ അരിഞ്ഞുചേർത്തും ചാണക വറളികൾ ഉണ്ടാക്കാം.

ഇവയുടെ ഉല്പാദന വർദ്ധനവും വഴി പാചകത്തിനും ശവം ദഹിപ്പിക്കുന്നതിനും മറ്റുമായി വിറക്, ഉപയോഗിക്കുന്നത് കുറയ്ക്കാൻ സാധിക്കും അത് വഴി വൃക്ഷങ്ങൾ വെട്ടി നശിപ്പിക്കുന്നതിന് തടയിടാനും കഴിയും എന്നത് വലിയ നേട്ടം തന്നെയാണ്.

IV.E:- കന്നുകാലികളിൽ നിന്നുള്ള മറ്റ് ഉല്പന്നങ്ങൾ

മുകളിൽ വിവരിച്ചത് പുറമേ ചാണകം ഉപയോഗിച്ച്

- ❖ ധൂമ പൌഡർ (Dhoop Powder - ചാണപ്പൊടി, വിറകുപൊടി, Dap oil , പെർഫ്യും എന്നിവ ചേർത്ത് ഉണ്ടാക്കുന്നു) ചാണകപൊടി തന്നെ ഉപയോഗിക്കുന്നു. പ്രാണികളെ കൊല്ലാനുള്ള മെഷീനുകളിൽ (insect repellent) ഉപയോഗിക്കുന്നു .
- ❖ ഹേൻഡ് മെയ്ഡ് പേപ്പർ ചാണകത്തിൽ നിന്നും ഉണ്ടാക്കുന്നു. ഇത് ഉപയോഗിച്ച് കവറുകൾ, കൂടുകൾ, ക്ഷണക്കത്തുകൾ വിസിറ്റിംഗ് കാർഡുകൾ എന്നിവ ഉണ്ടാക്കുന്നു.
- ❖ കളിപ്പാട്ടങ്ങൾ നിർമ്മിയ്ക്കുന്നു (ചെറിയ പ്രതിമകകൾ, ചെടിച്ചട്ടികൾ, ഫ്ലവർവേയ്സ് മുതലായവ)
- ❖ ഹെർബൽ ഫേയ്സ് പായ്ക്കറ്റ് ഉണ്ടാക്കാൻ ഉപയോഗിക്കുന്നു. സോപ്പ്, കൊതുകു നിവാരണികൾ, പാത്രങ്ങൾ കഴുകാനുള്ള പൊടികൾ തുടങ്ങിയവയും ഉണ്ടാക്കുന്നു.
- ❖ ഗോമൂത്രം ഉപയോഗിച്ച ഷാമ്പൂ, ടോയിലറ്റ് ക്ലീനർ, ഗ്ലാസ്സ് ക്ലീനർ, ഹാൻഡ് വാഷ്, ആഫ്റ്റർ ഷേവ്, സോപ്പ്, ലിക്വിഡ് സോപ്പ്, ടൂത്ത് പേസ്റ്റ്, ഷേവിംഗ് ക്രീം എന്നിവയും ഉല്പാദിപ്പിക്കുന്നു. (ഗോമൂത്രം ചേരുവയായി ഉപയോഗിക്കുന്നു.)

V. **ഗോസദനുകളുടെ സൈറ്റ് പ്ലാൻ**

അലഞ്ഞു തിരിഞ്ഞു നടക്കുന്ന/ഉല്പാദനക്ഷമതയില്ലാത്ത പശുക്കളുടെ പാലനത്തിനായിട്ടാണ് ഗോസദനുകൾ സ്ഥാപിക്കുന്നത്. ഇവ അലഞ്ഞു തിരിഞ്ഞു നടക്കുന്നത് മൂലമുള്ള വാഹന അപകടങ്ങളും ട്രാഫിക് തടസ്സങ്ങളും ഒഴിവാക്കാനും വണ്ടി തട്ടിയും അവ കൊല്ലപ്പെടുന്നത് ഒഴിവാക്കാനുമാണ് ഗോസദനുകൾ ഉദ്ദേശിക്കപ്പെട്ടിട്ടുള്ളത്. ഇവയ്ക്ക് ഭക്ഷണവും വെള്ളവും സമയാസമയങ്ങളിൽ ലഭ്യമാക്കാനും ഈ ഗോശാലകൾ ഉപകരിക്കും. ഒരു ഡ്രൈഡയറി സ്ഥാപിക്കുമ്പോൾ അതിൽ പ്രധാനമായി വേണ്ടത് ഒരു ഗോസദനമാണ്. 50 പശുക്കളെ വളർത്താൻ കഴിയത്തക്ക വിധത്തിൽ (7500 sq.ft) സ്ഥാപിക്കാൻ കഴിയുന്ന ഗോശാലയുടെ സൈറ്റ് പ്ലാൻ അനുബന്ധം 4ൽ കൊടുത്തിരിക്കുന്നു.

VI. **ഗോക്കളുടെ ആല**

പശുക്കളുടെ സംരക്ഷണത്തിനു ശാസ്ത്രീയമായി നിർമ്മിച്ച ഗോശാലകൾ അനിവാര്യമാണ്. വായു സഞ്ചാരമുള്ള പശുക്കൾ തമ്മിലുള്ള കൃത്യമായ അകലം പാലിക്കുന്ന, അധികം ചൂടു ഏൽക്കുന്ന ആലകൾ പശുക്കൾക്ക് സുഖകരമായി കഴിയുന്നതിനു അത്യാവശ്യമാണ്. ഇത് ഫാമിന്റെ മൊത്തത്തിലുള്ള പ്രവർത്തനങ്ങളെ മെച്ചപ്പെടുത്തുന്നു.

ഗോശാലകളുടെ കാര്യത്തിൽ ഇനി പറയുന്നവയ്ക്ക് ഊന്നൽ നൽകുന്നു

a) ആവശ്യത്തിന് സ്ഥലസൌകര്യം
b) ആവശ്യത്തിന് കുടിവെള്ളം
c) തീറ്റകൾ നൽകാനും അവ പശുക്കൾക്ക് കഴിക്കാനും പാകത്തിനുള്ള പ്രത്യേക സജ്ജീകരണങ്ങൾ(പ്രത്യേകം കെട്ടിതിരിച്ചിരിക്കണം)
d) മേഞ്ഞു നടക്കാനുള്ള സ്ഥലസൌകര്യം

e) മതിലു കെട്ടി തിരിക്കുന്നത് വായു സഞ്ചാരത്തെ ബാധിക്കുമെന്നതിനാൽ കമ്പിവേലികൾ കൊണ്ടുള്ള നിയന്ത്രണം (separation)
f) വായു സഞ്ചാരത്തിനും തണലിനും ചുറ്റു വട്ടത്ത് വൃക്ഷങ്ങൾ
g) മേഞ്ഞു നടക്കാൻ പുൽത്തകിടികൾ
h) വെള്ള പെയിന്റ് ഉപയോഗിക്കൽ(റിഫ്ലക്ഷനു വേണ്ടി)
i) കുടിവെള്ള ലഭ്യതയ്ക്ക് -മേൽക്കൂരയുള്ള ചെറിയ ചാലുകൾ
j) കാറ്റും വെളിച്ചവും കടക്കാൻ പാകത്തിലുള്ള അരമതിലുകൾ
k) ഷെഡിലേക്ക് സൂര്യവെളിച്ചം കയറുന്നതിനും പാകത്തിലുള്ള നിർമ്മിതി (കിഴക്ക് പടിഞ്ഞാറു ദിശയിൽ നിർമ്മിയ്ക്കുന്നതാണ് നല്ലത്)
l) കാലികൾ വീഴാതിരിക്കാൻ സമനിരപ്പുള്ള തറ (മിനുസമുള്ള തറയും ഒഴിവാക്കണം)

VI.a. **ഷെഡ്ഡുകളുടെ ഡിസൈൻ**

പശുക്കളെ തുറസ്സായ ഇടങ്ങളിൽ വളർത്തുകയാണെങ്കിൽ പകൽ സമയങ്ങളിൽ വെയിൽ കൊണ്ടും രാത്രികാലങ്ങളിൽ തണുത്ത കാറ്റ് ഏറ്റും അവ തളരും. ഇത് മൂലം ശരിയായ രീതിയിൽ തീറ്റ എടുക്കാൻ അവ മടിക്കും ഇത് അവയിൽ നിന്നുള്ള ഉല്പാദനത്തെയും ബാധിക്കും.

ആകയാൽ ശരിയായ മേൽക്കൂരയുള്ളതും വെന്റിലേഷനുമുള്ളതുമായ ഗോശാലകൾ ഉണ്ടാകണം. തറ രണ്ടു ഇഞ്ച് കനത്തിൽ കോൺക്രീറ്റ് ചെയ്യണം. തൊഴുത്തിന്റെ മുൻവശത്ത് തീറ്റത്തൊട്ടി (പുൽത്തൊട്ടി) പിൻഭാഗത്ത് മൂത്രച്ചാലും വേണം. പുൽത്തൊട്ടി മുതൽ മൂത്രച്ചാൽ വരെയുള്ള സ്ഥലത്തിനു രണ്ടോ മൂന്നോ സെന്റിമീറ്റർ ചരിവ് നൽകിയിരിക്കണം. ചാണകക്കുഴി അധികം അടുത്തോ അത്രദൂരത്തിലോ ആകരുത്. ഇത്രയും ചെയ്യുന്നത് മൂലം തൊഴുത്തിൽ മൂത്രം കെട്ടിക്കിടക്കാതിരിക്കും (ചാൽ നിർമ്മിച്ചു ഇത് ഒരു ടാങ്കിൽ ശേഖരിക്കാം) മേൽപറഞ്ഞ വിധത്തിൽ തറ നിർമ്മിക്കുന്നത് തൊഴുത്ത് വൃത്തിയാക്കുന്നതിനെ എളുപ്പമാക്കുന്നു. മേൽക്കൂര ഓട്, ഷീറ്റ് എന്നിവയിൽ ഏതെങ്കിലും ഉപയോഗിക്കാം. മേൽച്ചുവരിൽ നിന്നും 3-4 മീറ്റെറെങ്കിലും പുറത്തേക്ക് തള്ളി നിൽക്കണം. മഴവെള്ളം തൊഴുത്തിൽ വീഴാതിരിക്കാനാണ് ഇത്. തൊഴുത്തിന് ഇടയിലുള്ള നടപ്പാത അൽപ്പം ഉയരത്തിൽ പണിയുന്നത് പശുക്കളുടെ മേൽ ഒരു നോട്ടം കിട്ടാൻ സഹായിക്കും. പശു തൊഴുത്തിന്റെ ഒരു മാതൃക അനുബന്ധം 5 ൽ കാണാവുന്നതാണ്.

രത്നച്ചുരുക്കം

കർഷക പ്രധാനമായ ഇന്ത്യൻ സാമ്പത്തിക വ്യവസ്ഥയിൽ കന്നുകാലി സമ്പത്തിനു വളരെ വലിയ പ്രാധാന്യമാണുള്ളത് . പാരിസ്ഥിതികവും സാമ്പത്തികവുമായ പ്രാധാന്യം എന്നു തന്നെ പറയാം.

പശുവിൽ നിന്നും പാൽ മാത്രമല്ല ചാണകവും മൂത്രവും ഉപയോഗപ്പെടുത്തുന്ന പാരമ്പര്യമാണ് നമുക്കുള്ളത്. രാജ്യത്തിന്റെ വിവിധ ഭാഗങ്ങളിൽ നിലവിലുള്ള ഗോശാലകൾ കേവലമായ പശു സംരക്ഷണം എന്ന ധർമ്മം മാത്രമാണ് നിർവ്വഹിക്കുന്നത്.

പരമ്പരാഗതമായ മാർഗ്ഗങ്ങളായ ചാണകത്തെ വളമാക്കി മാറ്റൽ, ബയോഗ്യാസ് ഉല്പാദിപ്പിക്കൽ, ജൈവകീടനീശിനി ഉല്പാദിപ്പിക്കൽ ഗോമൂത്രം കൊണ്ടുള്ള വിവിധ ഉൽപന്നങ്ങൾ ഉണ്ടാക്കാൻ എന്നിവയെല്ലാം ഉപയോഗപ്പെടുത്തി കൊണ്ടുതന്നെ നിലവിലുള്ള ഗോശാലകളെ കേവലമായ പശുസംരക്ഷണത്തിനു അപ്പുറം ഡ്രൈഡയറിയൂണിറ്റുകളായി മാറ്റിയെടുക്കേണ്ടതുണ്ട്.

ഡ്രൈഡയറികൾ ഉല്പാദന പരമല്ലാത്ത കന്നുകാലികൾക്ക് അഭയകേന്ദ്രമാകണം. അതൊടൊപ്പം അവ (ഡയറികൾ) ഗോമൂത്രവും ചാണകവും ഫലപ്രദമായി ഉപയോഗപ്പെടുത്തി കാർഷിക ഉൽപന്നങ്ങൾ നിർമ്മിയ്ക്കുന്നതും ഊർജ്ജം ഉല്പാദിപ്പിക്കുന്നതുമായ കേന്ദ്രങ്ങളാകുകയും വേണം.

ഡ്രൈഡയറി യൂണിറ്റുകൾ കാലികൾക്ക് ശരണാലയമാകുകയും ചെയ്യും. നാടിന്റെ സമ്പത്ത് വർദ്ധിപ്പിക്കുകയും ചെയ്യും.

ഡ്രൈഡയറി ഫാമിംഗ് സ്ത്രീ ശാക്തീകരണത്തിനു വഴിവെയ്ക്കുന്നു. ഇത്തരം ഡ്രൈഡയറി യൂണിറ്റുകൾ ബയോഗ്യാസ് പ്ലാന്റ് സ്ഥാപിച്ച് ഗ്യാസ് ഉല്പാദിപ്പിക്കുന്നതിനും മണ്ണിര കമ്പോസിറ്റ് ഉണ്ടാക്കുന്നതിനും, ഗോമൂത്രം ശുദ്ധീകരിച്ച് ഉപയോഗിക്കുന്നതിനും ഉപയോഗിക്കപ്പെടുന്നു. ഇത്തരം സംരംഭങ്ങളിലൂടെ

ഗ്രാമീണ വനിതകളെ സ്വന്തം കാലിൽ നിൽക്കാൻ പ്രാപ്തരാക്കാൻ കഴിയുമെന്നത് വളരെ പ്രധാനപ്പെട്ട കാര്യമാണ്.

ഇത്തരം സന്ദർഭങ്ങളിൽ വനിതാ പങ്കാളിത്തം ഉറപ്പുവരുത്തുന്നതിൽ വനിത പ്രസിഡന്റുമാർക്ക് വലിയ പങ്ക് ഉണ്ട്.

അനുബന്ധം 1

100 പശുക്കൾ ഉള്ള ആലയത്തിനു വേണ്ടുന്ന സൌകര്യങ്ങൾ– ഒരു മാതൃക

ആവശ്യമായ സ്ഥലം	
പശുക്കൾക്ക് വേണ്ടിവരുന്ന ഇടം	3.5 m^2 (കവചിതം) +7 m^2 (തുറന്നത്)+3.5 m^2 (കളപ്പുര) =14 m^2 (ഒരു പശുവിന്) ഒരു പശുവിന് 14 m^2 എങ്കിൽ 100 പശുക്കൾക്ക് 14*100 =1400 m
സ്റ്റോർ മുറി	10*10 m
ഓഫീസ്–കം–മാനേജ്മെന്റ് റൂം	10*10 m
വളം സൂക്ഷിക്കുന്നതിനുള്ള സ്ഥലം	50*50 m
ആവശ്യമായി വരുന്ന തീറ്റയുടെ കണക്ക്	
പുല്ല് മുതലായവ	ഒരു പശുവിന് 8 മുതൽ 10 വരെ കിലോഗ്രാം(പ്രതിദിനം) 100 പശുക്കൾക്ക് 8 to 10*100 = 800 മുതൽ 1000 kg പ്രതിദിനം
കുടിവെള്ളം	ഒരു പശുവിന് 30 മുതൽ 40 വരെ ലിറ്റർ (പ്രതിദിനം) 100 പശുക്കൾക്ക് = പ്രതിദിനം 3000 മുതൽ 4000 വരെ ലിറ്റർ
ക്ലീനിംഗിനുള്ള വെള്ളം (മറ്റ് ആവശ്യങ്ങൾക്കും)	ഒരു പശുവിന് പ്രതിദിനം 25–30 ലിറ്റർ 100 പശുക്കൾക്ക് = 2500 മുതൽ 3000 വരെ ലിറ്റർ (പ്രതിദിനം)
തൊഴിലാളികൾ	5 മുതൽ 6 വരെ (100 പശുക്കളെ മേയ്ക്കാൻ)

പശുക്കളുടെ ആരോഗ്യ സുരക്ഷ

- ❖ സർവ്വീസിലുള്ള മൃഗഡോക്ടറുടെ സേവനം ലഭ്യമാക്കുകയോ അല്ലെങ്കിൽ റിട്ടയർ ചെയ്ത മൃഗഡോക്ടറെ കരാറടിസ്ഥാനത്തിൽ നിയോഗിച്ചോ പശുക്കളുടെ ആരോഗ്യസ്ഥിതി ഇടയ്ക്കിടെ പരിശോധിക്കേണ്ടതാണ്.
- ❖ ഗോശാലയിലേക്ക് ഉരുക്കളെ പ്രവേശിപ്പിക്കുന്നതിനു മുൻപായി സാംക്രമിക രോഗമൊന്നുമില്ലെന്നു ഉറപ്പാക്കേണ്ടതാണ്. പരിശോധനയ്ക്കായി ലോകമൃഗാരോഗ്യ ഓർഗനൈസേഷന്റെ (world organization for Animal Health) OIE (Office International des Epizooties) നോംസ് അവലംബിക്കാവുന്നതാണ് (അനുബന്ധം 2 കാണുക).
- ❖ രോഗപ്രതിരോധത്തിനായി പ്രതിരോധ കുത്തിവെയ്പുകൾ നടത്തണം. വിരശല്യത്തിനു മരുന്നു നൽകുകയും വേണം. രോഗാണു വിമുക്തമായ ചാണകവും ഗോമൂത്രവും ലഭിക്കുമെന്നു ഉറപ്പുവരുത്താൻ ഇത്തരത്തിലുള്ള പ്രതിരോധ പ്രവർത്തനങ്ങൾ സ്വീകരിച്ചിരിക്കുന്നു.
- ❖ ഗോശാലകളുടെ പ്രവർത്തനങ്ങളെ വിലയിരുത്താനും അവയ്ക്ക് അംഗീകാരം നൽകാനുമായി ദേശീയ തലത്തിൽ തന്നെ ഒരു ബോർഡ് രൂപീകരിക്കണം.
- ❖ ഗോശാലകളുടെ സ്ഥിതി വിവര കണക്കുകൾ ഈ ബോർഡിൽ ഉണ്ടാകണം. രാജ്യത്തിന്റെ വിവിധ ഭാഗങ്ങളിലുള്ള ഗോശാലകളെ കോർത്തിണക്കുന്ന കണ്ണിയായും ഈ ദേശീയ ബോർഡ് പ്രവർത്തിക്കണം.
- ❖ ഈ ദേശീയ ബോർഡിനു ഗോശാലകൾക്ക് ആവശ്യമായി വരുന്ന സാമ്പത്തിക–സാങ്കേതിക നഹായങ്ങൾ ലഭ്യമാക്കുന്നതിനുള്ള ശുപാർശകൾ സമർപ്പിക്കാൻ കഴിയണം.
- ❖ മണ്ണിര കമ്പോസിറ്റ്, മരുന്നുകൾ കോസ്മറ്റിക് ഉല്പന്നങ്ങൾ എന്നിവയുടെ ഗുണനിലവാരം ഉയർത്തുന്നതിനും ഏകീകൃത സ്വഭാവം കൈവരിക്കുന്നതിനു അതുവഴി ഗുണമേന്മയുള്ള

ഉല്പന്നങ്ങൾ ഉപഭോക്താക്കൾക്ക് ലഭ്യമാക്കുന്നതിനും ഇടപെട്ടുള്ള പ്രവർത്തനം ഈ ബോർഡിൽ നിന്നും ഉണ്ടാകണം.

അനുബന്ധം 2

Cattle Diseases and Infections

(As per OIE Standards 2017)

1. Bovine anaplasmosis (ബൊവെയിൻ അലപ്ലാസ്മോസിസ്)
2. Bovine Babesiosis (ബൊവെയിൻ ബാബീസിയോസിസ്)
3. Bovine genital campylobacteriosis (ബൊവെയിൻ ജനിറ്റൽ കാമ്പിലോബാക്ടീരിയോസിസ്)
4. Bovine Spongiform encephalopathy (ബൊവെയിൻ സ്പോഞ്ചിഫോം എൻസിഫിലോപ്പതി)
5. Bovine tuberculosis (ബൊവെയിൻ ട്യൂബർക്യൂലോസിസി)
6. Bovine viral diaria (ബൊവെയിൻ ഡയേറിയ)
7. Enzootic bovine leucosis (എൻസൂട്ടിക് ബൊവെയിൻ ലീക്കോസിസ്)
8. Hemorohagic septicaemia (ഹെമറാജിക് സോപ്റ്റിക്കമിയ)
9. Infections bovine (ഇൻഫെഷൻസ് ബൊവെയിൻ)
10. Rhinotracheitis/ INfections pustular Vulvovaginitis (റിനോട്രച്ചിറ്റിസ്/ഇൻഫക്ഷിയസ് പുസ്റ്റുലർവുൾജിഹിറ്റീസ്)
11. Infection with Mycoplasma my coides subsp.mycosdessc cond agious Bovine pleuropneumonia (കണ്ടേജിയസ് വൈബൈൻ ഫ്ലറോന്യൂമോണിയ)
12. Lumpyskin diseases (ലുമ്പി സ്കിൻ ഡിസീസസ്)
13. Theilerious (തെയിലോറിസിസ്)
14. Trichomonosis (ട്രികോമൊണ്ടോസിസ്)
15. Trypanosomosis (tsetse-trausmitled) (ട്രയപനോസാമോസിസ്)

അനുബന്ധം 3

ഫാമിലി ടൈപ്പ് ബയോഗ്യാസ് പ്ലാന്റുകളുടെ സ്ഥാപനത്തിനായി ബന്ധപ്പെടാവുന്നവരുടെ ലിസ്റ്റ്

ക്രമ നമ്പർ	സംസ്ഥാനം	പേര് വിലാസം	ഫോൺ നമ്പർ
1	ആന്ധ്രപ്രദേശ്	മാനേജിംഗ് ഡയറക്ടർ ന്യൂ ആന്റ് റിന്യൂബവിൾ എനർജി ഡവലപ്പ്മെന്റ് കോർപ്പറേഷൻ ഓഫ് ആന്ധ്രപ്രദേശ് (NRESCAD) ലിമിറ്റ്ഡ് 5-8/20712 ഫിസാഗ് കോപ്ലക്സ് നമ്പള്ളി ഹൈദ്രാബാദ് AP 500001	mob: 9440810604 Phone: 040 2320117210(Dr) 040 23202391
2	അരുണാചൽപ്രദേശ്	ഡയറക്ടർ അരുണാചൽപ്രദേശ് എനർജി ഡവലപ്പ്മെന്റ് ഏജൻസി (APEDA) (ഒരു സർക്കാർ ഏജൻസി) ഊർജ്ജഭവൻ,ടഡാർ ടങ് മാർഗ്ഗ പി.ബി.നമ്പർ 141 ഇറ്റാനഗർ അരുണാചൽപ്രദേശ് - 791111	Phone:0360 2211160 (ഓഫീസ്) mob: 09436050884
3	ആസ്സാം	സേറ്റ് നോഡൽ ഓഫീസർ എഫ് ഡി എ റ്റം- അഡീഷണൽ പ്രൻസിപ്പൽ ചീഫ് കൺസർവേറ്റർ ഓഫ് ഫോറസ്റ്റ് സോഷ്യൽ ഫോറസ്ട്രി	mob: 9435078993 Phone:0361 2305099

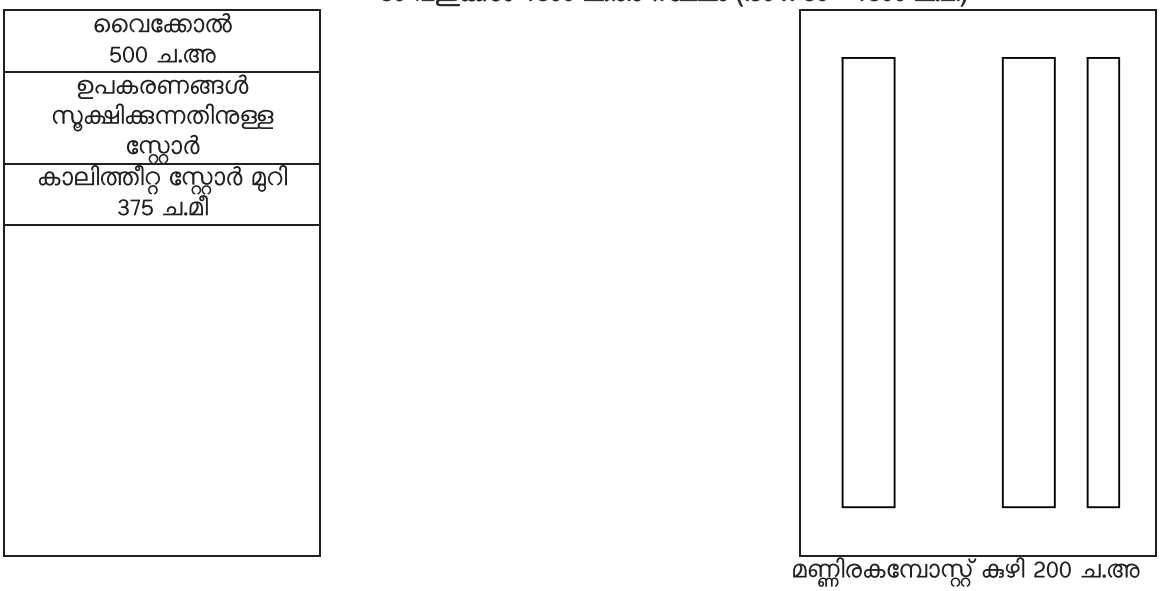
		ആസ്സാംബരിസ്ത ഇന്ദിര നഗർ ഗോഹാട്ടി-29 ആസ്സാം	
4	ചത്തിസ്ഗണ്ഡ്	ചീഫ് എക്സിക്യൂട്ടീവ് ഓഫീസർ ചത്തിസ്ഗഡ് സ്റ്റേറ്റ് റിന്യൂബവിൾ എനർജി ഡവലപ്പ്മെന്റ് ഏജൻസി (CREDA) 2nd ഫ്ലോർ ചത്തീസ്ഗർ സ്റ്റേറ്റ് ഇലക്ട്രിസ്റ്റി റഗുലേറ്ററി കമ്മീഷൻ ബിൽഡിംഗ്, ഇറിഗേഷൻ കോളനി, ശാന്തിനഗർ റായ് പൂർ ചത്തിസ്ഗഡ് 492001	Phone: 0771 40192300771 4019225
5	ഗോവ	ഡയറക്ടർ ഓഫ് അഗ്രികൾച്ചർ, ഗവൺമെന്റ് ഓഫ് ഗോവ ഡയറക്ടറേറ്റ് ഓഫ് അഗ്രികൾച്ചർ കൃഷിഭവൻ ഗോവ	Phone: 0832 2465443 (ഓഫീസ്)
6	ഗുജറാത്ത്	മാനേജിംഗ് ഡയറക്ടർ ഗുജറാത്ത് അഗ്രോ ഇൻഡസ്ട്രീസ് ഗുജറാത്ത് സിവിൽ സപ്ലൈസ് കോർപ്പറേഷൻ ബിൽഡിംഗ് 2nd ഫ്ലോർ ബി മിംഗ് സി.എച്ച് ഗാഡ് സെക്ടർ 10 A ഗാന്ധിനഗർ ഗുജറാത്ത് 382010	mob: Phone:
7	ഹരിയാന	ജോയിന്റ് ഡയറക്ടർ (അഗ്രിക്കൾച്ചർ എഞ്ചിനീയറിംഗ്) ഡയറക്ടറേറ്റ് ഓഫ് അഗ്രികൾച്ചർ കൃഷിഭവൻ സെക്ടർ 21 പഞ്ചഗുള ഹരിയാന	mob: 09569012086 09417424350 Phone: 0172 2576210
8	ഹിമാചൽപ്രദേശ്	ഡയറക്ടർ ഡിപ്പാർട്ടുമെന്റ് ഓഫ് അഗ്രികൾച്ചർർ ഹിമാചൽ പ്രദേശ് സർക്കാരർ ഷിംല 171005	mob: 9816030129 09418231572 Phone:0177 2830174
9	ജമ്മു-കാഷ്മീർ	ചീഫ് എക്സിക്യൂട്ടീവ് ഓഫീസർ ജമ്മു കാശ്മീർ ഡവലപ്പ്മെന്റ് ഏജൻസീസ് സയൻസ് ആന്റ് ടെക്നോളജി ഡിപ്പാർട്ടുമെന്റ് 16 ന്യൂരഹ്രി, ജമ്മു 180004	mob: 09419357696(ജമ്മു) Phone:0191 2546495(ശ്രീ നഗർ) 0194 2311985
10	ഝാർഖണ്ട്	ദിസിഇഒ ആന്റ് ഡയറക്ടർ ജാർഖണ്ട് റിന്യൂബവിൾ എനർജി ഡെവലപ്പ്മെന്റ് ഏജൻസി പ്ലോട്ട് നമ്പർ 328/വി റോഡ് നമ്പർ 04 അശോക് നഗർ പി.ഒ ദൊരന്നിയ റാഞ്ചി 834002 ജാർഖണ്ട്	mob: 9431135609 Phone:06510249116 1 (ഓഫീസ്) 2247049
11	കർണ്ണാടക	ഡയറക്ടർ ആർ ഐ ആന്റ് ഇ എസ്സ് ഓഫിഷോ ഡെപ്യൂട്ടി സെക്രട്ടറി റൂറൽ ഡവലപ്പ്മെന്റ് ആന്റ് പഞ്ചായത്ത് രാജ് ഡിപ്പാർട്ടുമെന്റ് കർണ്ണാടക ഗവ.സെക്രട്ടറിയേറ്റ് മൂന്നാം നില, എം.എസ്.ബിൽഡിംഗ് ബാംഗ്ലർ 560001	mob: 09900393090 Phone:080 2257341 080 22372442

12	കേരളം	അഡീഷണൽ ഡയറക്ടർ ഓഫ് അഗ്രകൾച്ചർ (ബയോഗ്യാസ് ആന്റ് ഫാംസ്) ഡയറക്ടറേറ്റ് ഓഫ് അഗ്രികൾച്ചർ(അനക്സ്) ഗവ.ഓഫ് കേരള അനക്സ് -1 H.NO 12/427 ബ്രിഗേഡ് ലെയ്ൻ, പി എം ജി ജംഗ്ഷൻ വികാസ്ഭവൻ പി ഒ തിരുവനന്തപുരം 690514	mob: 09447666557 Phone:0471 2304687
	അനർട്ട് - കേരളം	ഡയറക്ടർ ഏജൻസി ഫോർ നോൺ കൺവെൻഷണൽ എനർജി ആന്റ് റൂറൽ ടെക്നോളജി (അനർട്ട്) പി എം ജി, ലോ കോളേജ് റോഡ് വികാസ് ഭവൻ പി ഒ തിരുവനന്തപുരം 695033	Phone:0471 2334122 (Dir) 0471 2338077 2334122 (Office) 0471 2338077
13	മദ്ധ്യപ്രദേശ്	മാനേജിംഗ് ഡയറക്ടർ മദ്ധ്യപ്രദേശ് സ്റ്റേറ്റ് അഗ്രോ ഇൻഡസ്ട്രീസ് ഡവലപ്പ്മെന്റ് കോർപ്പറേഷൻ ലിമിറ്റഡ് (MPSAIDC) പഞ്ചനൻ മൂന്നാംനില മൽവിയനഗർ ഭോപ്പാൽ എം പി 462003	mob: 09826043745 Phone: 0755 2761392 2552857
14	മഹാരാഷ്ട്ര	സെ.സെക്രട്ടറി ഗവ.ഓഫ് മഹാഹ്ഷ്ട്ര റൂറൽ ഡിപ്പാർട്ടുമെന്റ് ആന്റ് വാട്ടർ കൺസർവേഷൻ ഡിപ്പാർട്ടുമെന്റ് റൂം നമ്പർ 163 (മെയിൻ) ഒന്നാം നില PWD ബിൽഡിംഗ് മർഡ്ബാൻ റോഡ് 25 ഫോർട്ട് മന്ത്രാലയ മുംബൈ -400001 മഹാരാഷ്ട്ര	Phone:022 22060446 022 22014419
15	മേഘാലയ	ഡയറക്ടർ മേഘാലയ നോൺ കൺവെൻഷണർ ആന്റ് റൂറൽ എനർജി ഡവലപ്പ്മെന്റ് ഏജൻസി (MGNREGA) P&T ഡിസ്പെൻസറിയക്ക് എതിർവശം BSF ന സമീപം മേപ്പത്ത് ഷില്ലോംഗ് 793012 മേഘാലയ	mob: 09436102916 09612905617 Phone: 0364 22016755
16	മിസ്സോറം	ഡയറക്ടർ ഗവ.ഓഫ് മിസോറാം ആനിമൽ ഹസ് ബന്ററി ആന്റ് വെറ്റിനറി ഡിപ്പാർട്ടുമെന്റ് പിൻ 746001 ബങ്കാക്കാൻ ഓഡ് ഐസ് വാൾ, മിസോറാം 796001	mob: 09436350707 19436151950 Phone: 0389 2334451
17	നാഗാലാന്റ്	ഡയറക്ടർ, നാഗാലാന്റ് റിന്യൂബവിൾ എനർജി ഡവലപ്പ്മെന്റ് ഏജൻസി ഓൾഡ് ഇൻഡസ്ട്രീസ് ആന്റ് കെമേഴ്സ് ഓഫീസ് ബിൽഡിംഗ് അപ്പർചന്ദ്മാറി, കോഹിമ ,നാഗാലാന്റ്	mob: 09436005111 Phone 0370 2242565/66 (ഓഫീസ്)
18	ഒഡീഷ	ചീഫ് എക്സിക്യൂട്ടീവ് ഓഡീഷ റിന്യൂബവിൾ എനർജി ഡവലപ്പ്മെന്റ് ഏജൻസി (അണ്ടർ ഡിപ്പാർട്ടുമെന്റ് ഓഫ് സയൻസ് ആന്റ് ടെക്നോളജി) ഗവ.ഓഫ് ഒഡീഷ s/54 മഞ്ചേശ്വർ ഇൻഡസ്ട്രിയൽ എസ്റ്റേറ്റ് ഭുവനേശ്വർ ഒഡീഷ 751010	mob: 9668582360 09439628866 Phone0674 2588260
19	പഞ്ചാബ്	ഡയറക്ടർ, പഞ്ചാബ് എനർജി ഡവലപ്പ്മെന്റ് ഏജൻസി സോള്ർ പാസ്സീവ് കോംപ്ളക്സ്	mob: 09876693979 09463190070

		പ്ലോട്ട് നമ്പർ 1 & 2 , സെക്ടർ 33 D ചണ്ടി നഗർ 160034	Phone 0172 2667005
20	രാജസ്ഥാൻ	ഡിപ്പാർട്ടുമെന്റ് ഓഫ് റിന്യൂവബിൾ എനർജി സോഴ്സ് കോളേജ് ഓഫ് ടെക്നോളജി ആന്റ് എഞ്ചിനീയറിംഗ് മഹാറാണാ പ്രതാപ് യൂണിവേഴ്സിറ്റി ഓഫ് അഗ്രിക്കൾച്ചർ ആന്റ് ടെക്നോളജി ഉദയ്പ്പർ രാജസ്ഥാൻ 313001	mob: 09414160221 Phone 0294 2471068
21	സിക്കിം	ഡയറക്ടർ സിക്കിം റിന്യൂവബിൾ എനർജി ഡവലപ്പ്മെന്റ് ആന്റ് ഏജൻസി SREDA ഭവൻ ഡി.പി.എച്ച് റോഡ് ജന്താഭവനു സമീപം ഗാംഗ് ടോക്ക് സിക്കിം 737101	mob: 9832033830 Phone 03542 209810
22	തമിഴ്നാട്	ഡയറക്ടർ റൂറൽ ഡവലപ്പ്മെന്റ് ആന്റ് പഞ്ചായത്ത് രാജ് ഗവ.ഓഫ് തമിഴ്നാട് പഹാഗൽ ബിൽഡിംദ്-1 ജെനിഡ് റോഡ് സൈറ് റ പേട്ട ചെന്നം 600015	Phone: 044 24338690 044 24343205
23	ത്രിപുര	ഡയറക്ടർ ആന്റ് ചീഫ് എക്സിക്യൂട്ടീവ് ഓഫീസർ ത്രിപുര റിന്യൂവബിൾ എനർജി ഡവലപ്പ്മെന്റ് ഏജൻസി വിജ്ഞാൻഭവൻ രണ്ടാം നില പണ്ടിറ്റ് നെഹ്രു ക്ലോംപ്ലക്സ് ഗോർഖബസ്തി അഗർത്തല വെസ്റ്റ് ത്രിപുര ജില്ല 749006	mob: 094 36167437 Phone 0381 2326139 2325900
24	ഉത്തരാഖണ്ഡ്	ഡയറക്ടർ ഉത്തരാഖണ്ഡ് റിന്യൂവബിൾ എനർജി ഡവലപ്പ്മെന്റ് ഏജൻസി എനർജി പാർക്ക് കാമ്പസ് ഇൻഡസ്ട്രിയൽ ഏരിയ,പട്ടേൽ നഗർ ഡറാഡൂൺ-248001	0135-2521387 09412051074
	ഉത്തരാഖണ്ഡ് ആർ.ഡി.ഡി പുരി	ഡെപ്യൂട്ടി കമ്മീഷണർ പ്രോഗ്രാം റൂറൽ ഡവലപ്പ്മെന്റ് ഡിപ്പാർട്ട്മെന്റ്/ഡയറക്ടറേറ്റ് ഉത്തരാഖണ്ഡ് പുരി	01368223896 9997925216
25	ഉത്തർപ്രദേശ്	കമ്മീഷണർ റൂറൽ ഡവലപ്പ്മെന്റ് ഡിപ്പാർട്ട്മെന്റ് ഗവ.ഓഫ് യു.പി, പത്താം നില, ജവഹർ ഭവൻ, ലക്നൗ യു.പി-226010	05222286015 05222286022
	യു.പി ന്യൂ റിന്യൂവബിൾ എനർജി ഡവലപ്പ്മെന്റ് ഏജൻസി	ഡയറക്ടർ ഉത്തർപ്രദേശ് റിന്യൂവബിൾ എനർജി ഡവലപ്പ്മെന്റ് ഏജൻസി യു.പി,വിബുദ്ധിഖാണ്ഡ്,ഗോമതി നഗർ ലക്നൗ ,യു.പി-226010	
26	ഖാദി ആന്റ് വില്ലേജ് ഇൻഡസ്ട്രീസ് കമ്മീഷണർ (ഇൻസ്റ്റേറ്റസ്) (KVIC)മുംബൈ	ചീഫ് എക്സിക്യൂട്ടീവ് ഓഫീസർ ഖാദി ആന്റ് വില്ലേജ് ഇൻഡസ്ട്രീസ് കമ്മീഷണർ(KVIC) മൈക്രോ, സ്മോൾ ആന്റ് മീഡിയം എന്റർപ്രൈസസ് ഗവ ഓഫ് ഇന്ത്യ ഗ്രാമോദയ, മുംബൈ-40056	

അനുബന്ധം 4

തൊഴുത്തിന്റെ സൈറ്റ് പ്ലാൻ
50 പശുക്കൾ–7500 ച.അ സ്ഥലം (150 X 50 = 7500 ച.മീ)



കുടിവെള്ള ടേകൾ (പാത്രങ്ങൾ)

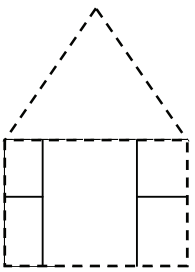
1	2	3	4	

കുടിവെള്ള ടാങ്ക്

നിർദ്ദിഷ്ട ഗോശാല/ടിൻഷെഡ് (തൊഴുത്ത്)

1. ടിൻഷെഡ് – 8 അടി
2. പശുക്കൾക്കുള്ള ഇടം (ഇരുവശങ്ങളിലും) – 8 അടി
3. മദ്ധ്യഭാഗത്തുകൂടിയുള്ള നടവഴി – 5അടി
4. പുൽ/വൈക്കോൽ തട്ട് – 2അടി വീതം

ആകെ 25 അടി



✓ ടിൻഷീറ്റ് മേഞ്ഞ് തൊഴുത്തിന്റെ വശങ്ങളിൽ 7 അടിയും മദ്ധ്യഭാഗത്ത് ഏകദേശം 11 അടിയും ഉണ്ടാകണം

- ✓ തൊഴുത്തിന്റെ നീളം ഫണ്ടിന്റെയും പശുക്കളുടെ എണ്ണത്തിന്റെയും അടിസ്ഥാനത്തിൽ തീരുമാനിക്കാവുന്നതാണ്.
- ✓ മദ്ധ്യഭാഗത്ത് കൂടിയുള്ള നടപ്പാത 5 അടി വീതി
- ✓ പശുക്കൾക്ക് നിൽക്കാനായി /വിശ്രമിക്കാനായി 5 ഇഞ്ച് വീതിയിലും 3 ഇഞ്ച് നീളത്തിലും സ്ഥലം. വിസർജ്ജ്യങ്ങൾ ഒഴുകി നടപ്പാതയുടെ അടിയിലുള്ള കാനയിൽ എത്താൻ പാകത്തിൽ തറ ചരിച്ച് പണിയണം
- ✓ പുൽ/വൈക്കോൽ തട്ട് –2 ഇഞ്ച് വീതിയിലും 2 ഇഞ്ച് താഴ്ച്ചയിലും ചരിച്ച് പണിയണം
- ✓ സിമന്റ് തൂണുകൾ (ഷീറ്റ് ഉറപ്പിക്കാൻ)
- ✓ ടിൻ/ആസ്ബസ്റ്റോസ് ഷീറ്റ് (മേൽക്കൂര)
- ✓ മൂത്രവും മറ്റും ശേഖരിക്കാൻ മദ്ധ്യേയുള്ള നടപ്പാതയുടെ അടിയിൽ കാന
- ✓ പശുക്കളെ കെട്ടുന്നതിനുള്ള സൗകര്യം
- ✓ തൊഴുത്തിലേക്ക് മഴവെള്ളം ഊർന്ന് വീഴാതിരിക്കാനുള്ള സംവിധാനം
- ✓ തറ ഒന്നുകിൽ ഇഷ്ടികയോ തറയോടോ പാകിയത്. അല്ലെങ്കിൽ പരിക്കനായുള്ള സിമന്റ് പൂശൽ
- ✓ അരമതിൽ (25 അടി), തൊഴുത്ത് അടച്ച് പൂട്ടാനുള്ള വാതിലും
- ✓ തൊഴുത്തിന്റെ രണ്ട് വശങ്ങളും കൊതുക് കയറാത്ത വിധം എന്നാൽ കാറ്റ് കടക്കത്തക്ക വിധത്തിൽ വലകൾ അടിച്ചിരിക്കണം

അനുബന്ധം 5

നിർദ്ദിഷ്ട ഗോശാലകൾ (ഗോമൂത്രം ശേഖരിക്കാൻ പാകത്തിലുള്ള ടിൻ ഷീറ്റടിച്ച ആലകൾ)

പുൽത്തട്ട	5 അടി (നീളം 8 അടി (വീതി) – ഓരോ പശുവിനും	നടപ്പാത (5 അടി അണ്ടർഗ്രൗണ്ട്	പശുവിന്റെ ആല	പുൽത്തട്ട്
5 അടി	പശു			