KOTTAYAM PUBLIC LIBRARY

Call No. M500 Acc. No. 5044

Author ...നാനാത്തി റിച്ചാർഡ് എം. സി.

Title ...ശാസ്ത്രദൃഷ്ടിയിലൂടെ.

ശാസ്ത്രദൃഷ്ടിയിലൂടെ

M500
Nam. S.

ഗ്രന്ഥകർത്താവ്:

എം. സി. നമ്പൂതിരിപ്പാട്, B. Sc.

ശാസ്ത്രദൃഷ്ടിയിലൂടെ

ഗ്രന്ഥകർത്താവ്:
എം. സി. നമ്പൂതിരിപ്പാട് ബി. എസ്‌സി.

PUBLISHERS:
THE MANGALODAYAM LTD.,
TRICHUR.

കോപ്പി 1000

തൃശ്ശിവപേരൂർ മംഗളോദയം പ്രസ്സിൽ അച്ചടിച്ചത്.

1126/1950] [വില: 1ക.

NATIONAL BOOK STALL
KOTTAYAM.
KALARIKAL BAZAAR

കുറിപ്പ്

പ്രാമാണികന്മാരായ പല ശാസ്ത്രജ്ഞന്മാരുടേയും ഈ റില്ലമാണ് ഇന്ത്യ. എന്നാൽ, സമുദായത്തെ പുരോഗമിപ്പിക്കുന്ന ഒരു പ്രസ്ഥാനമെന്ന നിലയ്ക്ക് ആധുനികശാസ്ത്രം ഇന്ത്യയിൽ ഇന്നും വേണ്ടത്ര വേരൂന്നിക്കഴിഞ്ഞിട്ടില്ല. അതിൻെറ കടയ്ക്കൽ തടം പിടിക്കുന്നതും തണ്ണീരൊഴിക്കുന്നതും ഒരിക്കലും അധികമാവുകയില്ല. ഞാനും, ഒരു നുള്ളു മണ്ണെങ്കിലും അതിൻെറ കടയ്ക്കിലേയ്ക്കെറിയട്ടെ; ഒരു ചെറു പാത്രത്തിലെങ്കിലും കുറച്ചു വെള്ളമൊഴിക്കട്ടെ—ഈ പുസ്തകരൂപത്തിൽ! അങ്ങനെ ശാസ്ത്രം തഴച്ച്, പൂവിട്ട്, കായ്ക്കട്ടെ. ആളുകൾ അതിൻെറ ചുവട്ടിൽ തിങ്ങിക്കൂടും—കായ തിന്നു വിശപ്പടക്കാനും തണലിൽ വിശ്രമം കൊള്ളാനും!

ചില സൂത്രക്കാർ തക്കം നോക്കി അതിൻെറ കൊമ്പു വെട്ടി ആളുകളുടെ തലയിൽ തള്ളിയിടുന്നു. അതിന്നു വൃക്ഷത്തെ ശപിച്ചിട്ടോ ശകാരിച്ചിട്ടോ കാര്യമില്ല. കൊമ്പു വെട്ടിയവരെ പിടിച്ചു മാറുകയേ ഗതിയുള്ളു. അതെ, എന്നാൽ മാത്രമേ സമുദായത്തിൻെറയും ശാസ്ത്രത്തിൻേറയും ഭാവി ഭദ്രമാകയുള്ളു.

മുത്തിരിങ്ങോട്ടുമന,
1—11—1950

ഗ്രന്ഥകർത്താ

ഉള്ളടക്കം

വർണ്ണവിദ്വേഷം

മദ്യപാനം

ഇന്ത്യയിലെ ഭക്ഷണപ്രശ്നം

ശിലാദ്രവദ്വീപുകൾ

ഉറക്കം

മാംസഭുക്കുകളായ സസ്യങ്ങൾ

ആസ്സാമിലെ ഭൂകമ്പം

ധൂമകേതു

അഞ്ചുലക്ഷം കൊല്ലത്തിന്നുശേഷം

കുഷ്ഠരോഗം

പുകവലി കേടാണോ?

വർണ്ണവിദ്വേഷം

ഒരു നീഗ്രോപെൺകുട്ടിയോട് ഒരാൾ ചോദിച്ചു, ഹിററ്ലർക്കു യോജിച്ച ശിക്ഷ എന്തെന്ന്. "കറുത്ത ചായം പൂശി അമേരിക്കയിൽ താമസിപ്പിക്കുക" എന്നായിരുന്നു അവളുടെ മറുപടി. "വെളുത്ത മനുഷ്യന്റെ ശ്രേയസ്സിനുവേണ്ടി, മഞ്ഞമനുഷ്യനോടു യുദ്ധം ചെയ്തു മരിച്ചു, കറുത്ത മനുഷ്യൻ ഇവിടെ കിടക്കുന്നു" എന്നു തന്റെ ശവകുടീരത്തിന്മേൽ രേഖപ്പെടുത്തണമെന്ന് ഒരു നീഗ്രോപട്ടാളക്കാരൻ ആവശ്യപ്പെട്ടു. വെള്ളക്കാരന്റെ മർദ്ദനങ്ങളേറ്റു പിളർന്ന നീഗ്രോഹൃദയത്തിൽനിന്ന് ഇററുവീഴുന്ന ചുടുചോരത്തുള്ളികളാണ് ഈ പ്രസ്താവനകൾ. ജനാധിപത്യത്തെപ്പററിയും സമത്വത്തെപ്പററിയുമുള്ള അമേരിക്കയുടെ പ്രസംഗങ്ങൾ നീഗ്രോകളെ സംബന്ധിച്ചിടത്തോളം അർത്ഥശൂന്യങ്ങളായ കള്ളത്തരങ്ങൾ മാത്രമാണ്. നീഗ്രോജാതിക്കാരെ ജീവനോടെ തൊലിയുരിക്കുന്നതു് അമേരിക്കയിൽ ഇന്നും നടക്കുന്നുണ്ട്. പ്രത്യേകമായി ഒഴിച്ചിട്ടിട്ടുള്ള ദിക്കുകളിലേ അവർക്കു താമസിക്കാവൂ. യൂറോപ്യന്മാർക്കു താമസിക്കുവാൻ പററാത്തതായ പഴയ വീടുകൾ മാത്രമേ അവർക്കു സാധാരണ കിട്ടുകയുള്ളൂ. ഒരു ചതുരശ്രനാഴികക്കുള്ളിൽ 55,000 മുതൽ 90,000വരെ നീഗ്രോകൾ കന്നുകാലികളെപ്പോലെ തിക്കിത്തിരക്കി ജീ

വിതം നയിക്കണം. വെള്ളക്കാരൻെറ അനുവാദം കൂടാതെ പുതിയ സ്ഥലങ്ങളിലേയ്ക്കു് അവർ നീങ്ങിയാൽ കഴിഞ്ഞു, പിന്നെ പോലീസ്സായി, മൃഗീയമായ കൊലയായി. ആയാൾക്കു കോടതിയിൽ കയറുവാനുള്ള അവസരംപോലും ദുർല്ലഭമായേ കിട്ടുകയുള്ളു. മിസിസ്സിപ്പിയിൽ, ഒരു നീഗ്രോ തൻെറ തോട്ടം ഒരു വെള്ളക്കാരനു വില്ക്കുവാൻ കൂട്ടാക്കാത്തതിനാൽ, ആയാൾ തൊലിയുരിച്ചു കൊല്ലപ്പെട്ടു. വിദ്യാസമ്പന്നനായ ഒരു നീഗ്രോവിനു് — ആയാൾ ഒരു എം. എ. ക്കാരനായിരുന്നു — വോട്ടവകാശം നിഷേധിക്കപ്പെട്ടു; ആയാളുടെ അക്ഷരാഭ്യാസം ഇലക്ഷൻ ഉദ്യോഗസ്ഥനു തൃപ്തികരമായി തോന്നിയില്ലത്രേ! അബ്രഹാം ലിങ്കൺ അമേരിക്കയിൽ അടിമക്കച്ചവടം നിർത്തൽ ചെയ്തുവെങ്കിലും, ഇന്നു് ഏററവും മുന്നണിയിൽ നില്ക്കുന്ന അതേ രാജ്യത്തിൽ, ലിങ്കൻെറ കാലത്തു നടന്നിരുന്ന അക്രമങ്ങൾതന്നെയാണു് ഇന്നു നടക്കുന്നതു്.

കറുത്ത 'ഘെട്ടോ'കളിൽ കന്നുകാലികളെപ്പോലെ അടച്ചുപൂട്ടിയിട്ട നീഗ്രോകളെപ്പോലെയായിരുന്നു, നാസിജർമ്മനിയിലെ ജൂതന്മാരും. നോർഡിക്കു് വർഗ്ഗക്കാരായ ജർമ്മൻകാർ ശരിയായ ആര്യന്മാരാണു്; അവരിൽമാത്രമേ പരിശുദ്ധരക്തം ഒഴുകുന്നുള്ളു; അവരുടെ ഈ ഉത്തമ വംശജന്മാർ അവരെ മററുള്ള വർഗ്ഗക്കാരുടെ ഭരണാധികാരികളാക്കിയിട്ടുണ്ടു്; അധമവർഗ്ഗത്തിൽപ്പെട്ട ജൂതന്മാരൊന്നിച്ചുകൂടിക്കഴിയരുതു്; അവരെ അകററണം, നശിപ്പിക്കണം. ഈ ജൂതനായാട്ടു ന്യായീകരിക്കുവാൻവേണ്ടി ഒരു പുതിയ മനുഷ്യവർഗ്ഗശാസ്ത്രംതന്നെ ഹിററ്ലറുടെ പങ്കാളികൾ സൃഷ്ടിച്ചു — ശരിയായ ശാസ്ത്രത്തെ അപഹ

സിക്കുന്ന ഒന്നു്. അതുപ്രകാരം ശരിയായ ജൎമ്മൻകാർ മനുഷ്യരിൽനിന്നുയൎന്നവരാണു്; ജൂതന്മാൎക്കു മൃഗങ്ങളിൽ നിന്നു കുറച്ചുമാത്രമേ വ്യത്യാസമുള്ളു.

എന്നാൽ ഹിററ്ലർ-ജൎമ്മനി നശിച്ചതോടുകൂടി ഈ മനുഷ്യവൎഗ്ഗവിദ്വേഷത്തിനു് ഒരു അറുതി കിട്ടിയെന്നു ചിലർ പറയാറുണ്ടു്. പക്ഷേ, വാസ്തവം അതല്ല. ഹിററ്ലറുടെ ശാസനകൾ അക്ഷരംപ്രതി അനുസരിച്ചുപോരുന്ന ഒരു കുട്ടിഹിററ്ലർ ആഫ്രിക്കയുടെ തെക്കേ അററത്തു് ഇന്നും വാഴ്ചനടത്തിക്കൊണ്ടിരിക്കുന്നുണ്ടു്. അവിടെയുള്ള നാട്ടുകാരായ കറുത്ത മനുഷ്യരോടും അവിടെ പാൎപ്പുറപ്പിച്ച ഇന്ത്യക്കാരോടുമാണു് സമരം പ്രഖ്യാപിച്ചിട്ടുള്ളതു്. "ഒന്നുകിൽ തെക്കെ ആഫ്രിക്കയിലെ വെള്ളക്കാർ പറയുന്നതുപോലെ ഇന്ത്യക്കാർ നടക്കണം; അല്ലെങ്കിൽ രാജ്യം വിടണം" എന്നു് ഐക്യരാഷ്ട്ര സഭയിൽവെച്ചു് ഇന്ത്യയെ ഭീഷണിപ്പെടുത്തുവാൻ തെക്കെ ആഫ്രിക്ക ധൈൎയ്യപ്പെട്ടു. ഈ വൎണ്ണവിദ്വേഷത്തിന്നെതിരായി ഐക്യരാഷ്ട്രസഭ മുഖേന ഇന്ത്യ നടത്തുന്ന പ്രക്ഷോഭത്തിന്നു ശക്തി കൂട്ടുവാൻ വൻശക്തികളുടേയും മററു യൂറോപ്യൻ രാഷ്ട്രങ്ങളുടേയും ആനുകൂല്യം കുറവാണെന്നുള്ളതു് പരിതാപകരം തന്നെ. ഈ ഘട്ടത്തിൽ വൎണ്ണവിദ്വേഷത്തെ ശാസ്ത്രത്തിന്റെ വെളിച്ചം തട്ടിച്ചുനോക്കുന്നതു് ഉപകാരപ്രദമായിരിക്കും. അമേരിക്കയിലും ജൎമ്മനിയിലും തെക്കേ ആഫ്രിക്കയിലും മാത്രമല്ല, ഇംഗ്ലണ്ടിലും മററു പല യൂറോപ്യൻ രാജ്യങ്ങളിലും ഈ വൎണ്ണവിദ്വേഷം ഉണ്ടു്. ഇംഗ്ലണ്ടിലും മററും ഇന്നും കറുത്ത മനുഷ്യൎക്കു പ്രവേശനമില്ലാത്ത വീടുകളും ഹോട്ടലുകളും കുറവല്ല.

വർണ്ണവിദ്വേഷത്തിനു ശാസ്ത്രീയമായ ഉടുപ്പു തുന്നിപ്പിടിപ്പിക്കുവാൻ, ചാറൽസ് ഡാർവ്വിൻെറ പരിണാമസിദ്ധാന്തം കുറച്ചു കാരണമായിട്ടുണ്ടെന്നു പറയാം. പരിണാമസിദ്ധാന്തത്തിൻെറ ആദ്യഘട്ടമായിരുന്നു അതു്. കുരങ്ങന്മാർ അടിയിലും, മുകളിൽ വെളുത്ത മനുഷ്യനും ഇവക്കിടയിൽ മററു മനുഷ്യവർഗ്ഗങ്ങളും സ്ഥിതിചെയ്യുന്നുവെന്നു ഡാർവ്വിൻ പറഞ്ഞിട്ടുണ്ടു്. അപ്പോൾ വ്യക്തമാണ്, കറുത്ത മനുഷ്യൻ കുരങ്ങനോട് അധികം അടുപ്പമുള്ളവനാണെന്നു്. വെള്ളക്കാർ മറെറല്ലാ മനുഷ്യരുടേയും മുന്നണിയിലുമാണ്. ഈ ധാരണയാണ് വർണ്ണവിദ്വേഷികൾക്കു വളം കൊടുത്തതു്.

പരിണാമസിദ്ധാന്തം ഡാർവ്വിൻ പറഞ്ഞതിൽനിന്ന് ഇന്നെത്രയോ വളർന്നുകഴിഞ്ഞു. അദ്ദേഹത്തിൻെറ പ്രസ്താവനകൾ മുഴവൻ ശരിയായിക്കൊള്ളണമെന്നില്ല. മനുഷ്യവർഗ്ഗങ്ങൾ തമ്മിലുള്ള ഈ വ്യത്യാസത്തെപ്പററി ഡാർവ്വിൻ പറഞ്ഞതു് ഇന്നു നാം സ്വീകരിക്കുന്നില്ല. കുരങ്ങനും മനുഷ്യനുമെല്ലാം ഒരു ഞെട്ടിൽനിന്ന് ഉണ്ടായതാണെന്നാണ് പരിണാമശാസ്ത്രജ്ഞന്മാരുടെ ഇന്നത്തെ അഭിപ്രായം. അടിയിൽ കുരങ്ങൻ, പിന്നീടു പ്രാകൃതമനുഷ്യൻ, കറുത്ത മനുഷ്യൻ, അവക്കെല്ലാം മുകളിൽ വെളുത്ത മനുഷ്യൻ—ഇങ്ങനെയൊരു നേർരേഖയായിട്ടല്ല, ഇന്നു പരിണാമത്തെ കണക്കാക്കുന്നതു്. ഉദാഹരണത്തിനു, കറുത്ത മനുഷ്യനെക്കാൾ കുരങ്ങത്തമുള്ളതു വെള്ളക്കാരനാണെന്നു പറയാം. "ഉയർന്ന തരം കുരങ്ങന്മാരെ പരിശോധിച്ചാലറിയാം, അവയുടെ തൊലിയുടെ വർണ്ണം

കറുപ്പോ, മഞ്ഞയോ അല്ല, ഇളംചുവപ്പാണെന്നു്. ഏതാണ്ടിതുതന്നെയാണു് വെള്ളക്കാരൻെറ നിറവും. കുരങ്ങൻെറ ദേഹം രോമം നിറഞ്ഞതാണു്; മനുഷ്യരുടെയിടയിൽ ഏററവുമധികം രോമമുള്ളതു വെള്ളക്കാൎക്കാണു്. കുരങ്ങന്മാൎക്കു് കനം കുറഞ്ഞ ചുണ്ടുകളാണുള്ളതു്; മൂ[illegible]ചിന്നു കട്ടിയില്ല. വെള്ളക്കാൎക്കും ഇതുപോലെത്തന്നെയാണു്. കുരങ്ങൻെറ ചെവി ചെറുതാണു്. അതുപോലെതന്നെ, വെള്ളക്കാൎക്കാണത്രെ ഏററവും ചെറിയ ചെവിയുള്ളതു്.”

അപ്പോൾ വെളുത്ത മനുഷ്യൻ, കുരങ്ങന്മാരിൽനിന്നു കറുത്ത മനുഷ്യരെക്കാൾ അകന്നവരാണെന്നു പറയുന്നതു്, ശരിയല്ല. എന്നാൽ മുകളിൽപ്പറഞ്ഞതുകൊണ്ടു കറുത്ത മനുഷ്യൻ വെള്ളക്കാരനെക്കാൾ ഉയൎന്നവനാണെന്നും വ്യാഖ്യാനിക്കുവാൻ അവകാശമില്ല. അങ്ങനെ വ്യാഖ്യാനിക്കുന്നതു കറുത്ത മനുഷ്യൻെറ മേധാവിത്വം സ്ഥാപിക്കുവാൻ മാത്രമായിരിക്കും.

മനുഷ്യനെ മൂന്നു വൎഗ്ഗങ്ങളായി തിരിച്ചിട്ടുണ്ടു്. 1. കൊക്കേസായിഡു് 2. മംഗളോയിഡു് 3. നീഗ്രോയിഡു്. വെള്ളക്കാർ ഒന്നാമത്തതിലും മഞ്ഞവൎഗ്ഗക്കാർ രണ്ടാമത്തതിലും കറുത്ത മനുഷ്യർ മൂന്നാമത്തേതിലും ഉൾപ്പെട്ടതാകുന്നു. ഈ മൂന്നു വൎഗ്ഗങ്ങളും തമ്മിൽ ബാഹ്യമായ വ്യത്യാസങ്ങൾ ഉണ്ടു്, ശരിതന്നെ. പക്ഷേ, ആ വ്യത്യാസങ്ങളെ വൎണ്ണവിദ്വേഷികൾ പിഴച്ചാണു് വ്യാഖ്യാനിക്കുന്നതു്. അവയ്ക്കു് ഉള്ളതിലധികം പ്രാധാന്യം കല്പിക്കുന്നു. വാസ്തവത്തിൽ, ഒരേമാതിരിയുള്ള ഒരു അ

സ്ഥിക്കൂടത്തെ മൂടുന്ന തൊലിയുടെ വ്യത്യാസങ്ങൾ മാത്രമേ ഈ മൂന്നു വർഗ്ഗത്തെ വേർതിരിക്കുന്നുള്ളു. അല്ലാതെയുള്ള മററു പ്രധാന സംഗതികളെടുത്തുനോക്കിയാൽ നാമെല്ലാവരും ഒരുപോലെയാണു്. അതായതു്, തലച്ചോറു്, ഹൃദയം, ശ്വാസകോശം ഞരമ്പുകൾ, എന്നീ അവയവങ്ങളെ സംബന്ധിച്ചിടത്തോളം മനുഷ്യവർഗ്ഗങ്ങൾ തമ്മിൽ യാതൊരു വ്യത്യാസവുമില്ല.

എന്നിരുന്നാലും, മനുഷ്യവർഗ്ഗങ്ങൾ തമ്മിൽ വ്യത്യാസങ്ങളുണ്ടെന്ന ധാരണ വല്ലാതെ പടർന്നുപിടിച്ചിട്ടുണ്ടു്. തൽഫലമായി,വർണ്ണവിദ്വേഷികളുടെ ജോലി ലഘൂകരിക്കപ്പെട്ടിട്ടുണ്ടു്. മനുഷ്യവർഗ്ഗങ്ങൾ തമ്മിൽ തലച്ചോറിന്റെ വലിപ്പത്തിൽ വ്യത്യാസമുണ്ടു്. തലച്ചോറിന്റെ വലിപ്പം ബുദ്ധിശക്തിയുടെ മാനദണ്ഡവുമാണു്. ബുദ്ധിശക്തി അധികമുള്ള വർഗ്ഗം മററവരേക്കാൾ മുന്നോട്ടുപോകുമെന്നതിനു സംശയമില്ല; വെള്ളക്കാരന്റെ മേധാവിത്വത്തെ ശാസ്ത്രീയമായി ന്യായീകരിക്കുവാൻ ഇതിലധികം യോജിച്ച മറെറാരു വാദം ഉണ്ടോ? പക്ഷേ, തലച്ചോറിന്റെ വലിപ്പത്തിനു മുകളിൽ കല്പിച്ച പ്രാധാന്യമുണ്ടോ? അധികം വലിപ്പമുള്ള തലച്ചോറുള്ളവർക്കു് അധികം ബുദ്ധിശക്തി ഉണ്ടായിക്കൊള്ളണമെന്നുണ്ടോ? ഇല്ലെന്നുള്ളതാണു് വാസ്തവം. ഏററവും വലിയ തലച്ചോറുള്ളവർ സാധാരണ മന്ദന്മാരായിരിക്കുമത്രേ; ഇതേവരെ രേഖപ്പെടുത്തിയിട്ടുള്ളതിൽ ഏററവും ചെറിയ തലച്ചോറു് അതിബുദ്ധിമാനും മഹാകവിയും ആയിരുന്ന ഡാൻടേയുടേതായിരുന്നു. വെള്ളക്കാരുടെ തലച്ചോറിനേ

ക്കാളും വലിപ്പമുണ്ടായിരിക്കും ജാപ്പാൻകാരുടേതിന്ന്. എസ്കിമോജാതിക്കാരുടെ തലച്ചോറിന്നു മറെറല്ലാവർഗ്ഗക്കാരുടേതിനേക്കാളും വലുപ്പമുണ്ട്. അപ്പോൾ തലച്ചോറിൻെറ വലുപ്പം ബുദ്ധിശക്തിയുടെ ശരിയായ ഒരു മാനദണ്ഡമല്ല, അതു വിവിധവർഗ്ഗങ്ങളെ വേർതിരിക്കുവാൻ ഉപയോഗിപ്പാനും പ്രയാസം. തലച്ചോറിൻെറ വലുപ്പത്തെ അടിസ്ഥാനപ്പെടുത്തി, ഒരു വർഗ്ഗം മറെറാന്നിനേക്കാൾ ഉയൎന്നതാണെന്നു പറയുവാൻ യാതൊരു ന്യായവുമില്ല.

വിവിധമനുഷ്യവർഗ്ഗങ്ങൾ തമ്മിലുള്ള 'മറെറാരു' വ്യത്യാസമായി കണക്കാക്കുന്നതു് തൊലിയുടെ നിറമാണല്ലോ. 'മറെറാരു' എന്നു പറഞ്ഞാൽ പോരാ, വർണ്ണവിദ്വേഷികൾ ഏററവും പ്രധാനമായി കരുതുന്ന ഒന്നാണ് അതു്. പക്ഷേ, തൊലിയുടെ നിറവ്യത്യാസം, ഒരു വർഗ്ഗം മറെറാന്നിനേക്കാൾ ഉയൎന്നതാണെന്നു പറയുവാൻ ഇടം കൊടുക്കുന്നില്ല. ഒരു ഉദാഹരണം മാത്രം പറയാം. കൊക്കസോയിഡ് വർഗ്ഗക്കാരണല്ലോ നമ്മുടെ വെള്ളക്കാർ, ഇന്നത്തെ ലോകത്തിൻെറ തലയാളന്മാർ. ജാപ്പാൻെറ വടക്കെ അററത്തുള്ള 'അയിനസ്' ജാതിക്കാരും, 'കോക്കസോയിഡ്' വർഗ്ഗത്തിൽ പെട്ടവരാണ്—വെളുത്ത തൊലിയുള്ളവർ. എന്നാൽ അവരെപ്പോലെ ഇത്രയും പിന്നിലായ മറെറാരു മനുഷ്യസമുദായം മറെറാന്നുണ്ടോ എന്നു സംശയവുമാണ്. അവർ കുളിക്കുകയേയില്ല: അവരുടെ ദേഹത്തിൽനിന്നുയരുന്ന ദുൎഗ്ഗന്ധംകൊണ്ടു സവർഗ്ഗത്തിലേയ്ക്കൊരു പാലം പണിചെയ്താൽ മാത്രമേ

മോക്ഷം കിട്ടുകയുള്ളു എന്നാണ് അവരുടെ വിശ്വാസം! തൊലി വെളുത്തവരാണെന്നുവെച്ച് ഞെളിയുന്നവർ ജാപ്പാന്റെ വടക്കോട്ടു കണ്ണോടിച്ചാൽ നന്നായിരിക്കും.

മറ്റൊരു വർഗ്ഗവ്യത്യാസം രക്തത്തിലാണെന്നു പറയാറുണ്ട്. ഹിറ്റ്ലർ പലപ്പോഴും പാടിയിട്ടുള്ള പല്ലവിയാണ്, ആര്യന്മാരുടെ ശുദ്ധരക്തത്തെപ്പററി. എന്നാൽ വാസ്തവം എന്താണ്? ആകെ നാലു തരത്തിലാണ് രക്തമുള്ളതു്. A, B, AB, O. ഇവ നാലും എല്ലാ വർഗ്ഗക്കാരിലും കാണാം. ഇക്കാര്യത്തിൽ, മനുഷ്യവർഗ്ഗങ്ങൾ തമ്മിൽ യാതൊരു വ്യത്യാസവുമില്ല. രക്തത്തിന്റെ ശുദ്ധിയും അശുദ്ധിയുമെല്ലാം ആരോഗ്യസംബന്ധമായ വ്യത്യാസങ്ങൾ മാത്രമാണ്. അല്ലാതെ, വർഗ്ഗവ്യത്യാസത്തെ അതു കുറിക്കുന്നില്ല.

വർണ്ണവിദ്വേഷികളുടെ അവസാനത്തെ വാദം ഇതാണ്: വിവിധവർഗ്ഗങ്ങളുടെ നേട്ടങ്ങൾക്കു വ്യത്യാസമുണ്ട്. ആധുനികസംസ്കാരത്തിന്റെ നേട്ടങ്ങളെല്ലാം വെള്ളക്കാരുടേതാണ്. വെള്ളക്കാർ മററു ജാതിക്കാരേക്കാൾ ഉയർന്നവരാണെന്നു തെളിയിക്കാൻ ഇതിലധികം എന്തു വേണം? പക്ഷേ, ഈ വാദക്കാർ ചരിത്രം മറക്കുന്നു. പുരാതനസംസ്കാരങ്ങളുടെ വളർച്ച പരിശോധിച്ചാൽ കാണാം, അവയിൽ മിക്കതും കറുത്ത മനുഷ്യന്റേതായിരുന്നുവെന്ന്. ഇന്നു നാം വെള്ളക്കാരന്റെ അനുഗ്രഹങ്ങളായി കരുതുന്ന വളരെ കണ്ടുപിടുത്തങ്ങൾ അവരുടേതല്ലെന്നുള്ളതാണ് പരമാർത്ഥം. "ഉദാഹരണത്തിന്: ചെമ്പ്, കാട്ട്, ഗോതമ്പ്, നഖം, അക്ഷരമാല, കുപ്പി, ഇഷ്ടക—

ഇവയെല്ലാം ഈജിപ്തിൽനിന്നു വരുന്നതാണ്. ചക്രങ്ങളും തുലാസ്സും സുമേറിയയിൽനിന്നു വന്നു. നിയമം, നാണയം മുതലായവ ബാബിലോണിയയിൽനിന്നും പരുത്തിയും ബാങ്കും തപാലും അസ്സീറിയക്കാരിൽനിന്നും കിട്ടി. ജ്യോതിശ്ശാസ്ത്രം, ആഴ്ചവട്ടം മുതലായവ കാൽഡിയൻകാർ കണ്ടുപിടിച്ചതാണ്. ഏകദൈവാരാധന, കോഴി, കാലുറകൾ എന്നിവയെല്ലാം പേർഷ്യയിൽനിന്നാണ് പുറപ്പെട്ടത്. ഗണിതശാസ്ത്രത്തിന്റെ അധികഭാഗവും ഇന്ത്യയിലും അറേബിയയിലും ആദ്യമായി കണ്ടുപിടിക്കപ്പെട്ടു. ഭരണി, വെടിമരുന്ന്, പട്ട്, കണ്ണാടി, അച്ചടി, വടക്കുനോക്കി, കടലാസ്സ് — ഇവയെല്ലാം നാം ചീനക്കാർക്കാണ് കടപ്പെട്ടിരിക്കുന്നത്.” ഈ നീളൻലിസ്റ്റ് കേട്ടാൽ നെററി ചുളിക്കാത്ത വെള്ളക്കാർ ഉള്ളേടത്തോളം കാലം, ലോകത്തിന്റെ ഭാവി ഇരുളടഞ്ഞതല്ല.

ഏററവും പഴയ സംസ്കാരങ്ങളിൽ ഒന്നായ ഈജിപ്ഷ്യൻസംസ്കാരംപോലും, നീഗ്രോനാടായ മദ്ധ്യാഫ്രിക്കയിൽനിന്നു പരന്നുണ്ടായതാണത്രെ. ഘടന, ചെല്ലെസ്സിൻ, സോങ്ങ്ഹായ്, മുതലായ നീഗ്രോസാമ്രാജ്യങ്ങളിൽ ഇരുളടഞ്ഞ മദ്ധ്യകാലത്തുകൂടി ഏററവും മേലേക്കിടയിലായ ഒരു സംസ്കാരം നിലനിന്നിരുന്നു. ടിംബക്ടുവിൽ അന്ന് ഒരു സർവ്വകലാശാലതന്നെ ഉണ്ടായിരുന്നു. അഹമദ്ബാബാ എന്ന നീഗ്രോപണ്ഡിതൻ തന്നെ തൂക്കുമരത്തിൽ കയററുന്നതിനുമുമ്പു വിലപിച്ചു, തന്റെ മററു ചങ്ങാതിമാരോളമെങ്കിലും ഗ്രന്ഥങ്ങൾ ശേഖരിക്കുവാൻ

കഴിഞ്ഞിട്ടില്ലല്ലോ എന്നു്. അന്നത്തെ കാലത്തു്, അദ്ദേഹത്തിൻെറ പക്കൽ 1600 ഗ്രന്ഥങ്ങൾ ഉണ്ടായിരുന്നു! ഇരുമ്പു് ഉരുക്കുവാനും അതുകൊണ്ടു പണിയെടുക്കുവാനും ആദ്യമായി സാധിച്ചതു നീഗ്രോജാതിക്കാക്കായിരുന്നു.

ഇതിൽനിന്നെല്ലാം എന്താണു് തെളിയുന്നതു്? സംസ്കാരത്തിൻെറ പുരോഗതിയിൽ, ചില കാലത്തു ചില വഗ്ഗക്കാർ മുന്നണിയിൽ നില്ക്കുന്നു; മററു ചില പ്പോൾ മററു ചിലരും. സംസ്കാരത്തിൻെറ ആദ്യഘട്ടങ്ങളിൽ, മേലേക്കിടയിലുള്ള വഗ്ഗക്കാർ തങ്ങളാണു് ഉത്തമന്മാരെന്നു് അഭിമാനിച്ചിട്ടുണ്ടു്. ആര്യന്മാർ ഇന്ത്യയിൽ വന്നു ദ്രാവിഡരെ കീഴടക്കിയ കാലത്തെ ഗ്രന്ഥങ്ങളിൽ നിന്നു മനസ്സിലാക്കാം, ആര്യന്മാരുടെ ദൃഷ്ടിയിൽ ദ്രാവിഡക്കില്ലാത്ത ദോഷങ്ങൾ കുറവായിരുന്നുവെന്നു്. ഋഗ്വേദത്തിൽപോലും ദ്രാവിഡരെ ദൂഷിക്കുന്ന ഭാഗങ്ങൾ ധാരാളമാണു്. ഇന്നു സംസ്കാരത്തിൻെറ ചുക്കാൻ പിടിക്കുന്നതു് വെള്ളക്കാരനാണു്. ആയാൾ ഇന്നു് ഉത്തമവംശജനാണെന്നു് അഭിമാനിക്കുന്നുണ്ടെങ്കിൽ, നാലായിരം കൊല്ലംമുമ്പു് ഇന്ത്യയിലേയ്ക്കു വന്ന ആര്യന്മാരേക്കാൾ ആയാൾ ഒട്ടുംതന്നെ മുന്നോട്ടു പോയിട്ടില്ലെന്നേ അത്ഥമുള്ളു. ഉയരുവാനുള്ള അവസരവും പരിതഃസ്ഥിതിയും ലഭിച്ചപ്പോൾ, നീഗ്രോകളും ഇന്ത്യക്കാരും ചീനക്കാരും ബാബിലോണിയക്കാരും അറബികളും ഈജിപ്തുകാരും യൂറോപ്യന്മാരും എല്ലാം ഉയന്നിട്ടുണ്ടു്, ഉയരുകയും ചെയ്യും. വല്ലപ്പോഴും വിപരീതമായ ശക്തികൾ പ്രവത്തിച്ചതിൻെറ ഫലമായി ചില സംസ്കാരങ്ങൾ തകന്നുപോ

യി എന്നുള്ളതു പരമാർത്ഥംതന്നെ. പക്ഷേ, അതു് ഒരു വർഗ്ഗം മറെറാന്നിനേക്കാൾ മേലെയാണെന്ന വാദത്തിനു് ഇടം കൊടുക്കുന്നില്ല. ഒരേ ചുററുപാടും അവസരവും കൊടുത്താൽ, ഏതു വർഗ്ഗവും മറേറതു വർഗ്ഗത്തോടും കിട പിടിക്കും.

വില്യം ഫൌളർ പറഞ്ഞതാണു് ഈ സന്ദർഭത്തിൽ ഓർമ്മയിൽ വരുന്നതു്: "ആഫ്രിക്കയുടെ പടിഞ്ഞാറൻ തീരത്തിലെ കറുത്ത വർഗ്ഗക്കാരേയും നെട്ടാളിലെ കാഫിറുകളേയും ബോംബായിലെ കടൽവേലക്കാരേയും കൽക്കത്തയിലെ ഹിന്ദുക്കളേയും ആസ്ത്രേലിയയിലെ പൂർവ്വനിവാസികളേയും ന്യൂസിലാണ്ടിലെ മാവോറികളേയും പുച്ഛം തുളുമ്പുന്ന വാക്കുകളിൽ വിവരിക്കുന്ന വെള്ളക്കാരൻ ലോകത്തിലുള്ളേടത്തോളം കാലം മനുഷ്യവർഗ്ഗപഠനം വളരെ താഴ്ന്ന പടിയിൽത്തന്നെ നില്ക്കുകയേ ഉള്ളൂ."

—∘∘✻∘∘—

മദ്യപാനം

കോൺഗ്രസ്സിൻെറ അംഗീകൃത പരിപാടികളിൽ പ്രാഥമ്യം വഹിക്കുന്ന ഒന്നാണല്ലോ മദ്യനിരോധം. അതു പല സ്റ്റേയ്റ്റുകളിലും നടപ്പിൽ വരുത്തിക്കഴിഞ്ഞിട്ടുണ്ടു്. അതുകൊണ്ടു മദ്യപാനംകൊണ്ടുള്ള ദോഷങ്ങൾ എന്തെല്ലാമെന്നും ഇന്നത്തെ ഭക്ഷണക്ഷാമത്തെ മദ്യനിരോധം എങ്ങിനെ ബാധിച്ചേയ്ക്കുമെന്നും ശാസ്ത്രീയമായി പരിശോധിച്ചു നോക്കുന്നതു ആവശ്യമാണു്.

പ്രൊഫസർ മെക്ക്നിക്കോഫ് എന്ന റഷ്യൻ ശാസ്ത്രജ്ഞനാണു്, മദ്യപാനംകൊണ്ടുള്ള ദോഷത്തെ, ശാസ്ത്രീയമായി പരിശോധിച്ചിട്ടുള്ളതു്. മനുഷ്യശരീരത്തെ ആക്രമിക്കുന്ന പലതരം രോഗാണുക്കളിൽനിന്നു, നമ്മെ രക്ഷിക്കുന്നതു് നമ്മുടെ രക്തത്തിലുള്ള വെളുത്ത 'സെല്ലു'കളാണു്. ഒരു രോഗബീജം രക്തത്തിൽ കടന്നു കൂടുമ്പോൾ, ഈ സെല്ലുകളുടെ എണ്ണം തനിയെ വർദ്ധിക്കുന്നു. അവയെല്ലാംകൂടി, ആ രോഗബീജത്തെ പുറത്തുതള്ളുകയും ചെയ്യുന്നു. രോഗബീജത്തെ ചെറുത്തുനില്ലാനുള്ള കെല്പു്, ഈ സെല്ലുകൾക്കില്ലെങ്കിൽ, ആ മനുഷ്യൻ രോഗത്തിന്നധീനമാകുന്നു. പക്ഷേ നാം മനസ്സിലാക്കുന്നതിലെത്രയോ അധികം തവണ പല പല രോഗാണുക്കളേയും ഈ സെല്ലുകൾ ആട്ടിയോടിച്ചിട്ടുണ്ടാകാം. ഒരു മദ്യപാനിയുടെ രക്തത്തിൽ, ഈ സെല്ലുകളുടെ എണ്ണം പ്രാ

യേണ്ണ കുറവായിരിക്കുമത്രെ. ഉള്ളവസ്തുതന്നെ, ഒരു മാന്ദ്യം ബാധിച്ചു കാണാം. രോഗാണുക്കളുടെ മുമ്പിൽ അവസ്തു എണ്ണത്തിൽ വദ്ധിക്കുവാനുള്ള കഴിവില്ലാതാവുന്നു. അപ്പോൾ ഒരു മദ്യപാനി രോഗബാധിതനാവാൻ, ഒരു സാധാരണക്കാരനേക്കാൾ എളുപ്പമുണ്ടു്.

വസൂരി, കോളറ മുതലായ ദീനങ്ങൾ ഉണ്ടാവാതിരിപ്പാൻ, മുൻകൂട്ടി കീറിവെക്കുകയോ, കുത്തിവെക്കുകയോ ചെയ്യുമല്ലോ. അതുകൊണ്ടു് അവയിൽനിന്നു സാധാരണക്കാക്കു രക്ഷകിട്ടാറുണ്ടെങ്കിലും, മദ്യപാനികൾക്കു ഗുണം കാണാറില്ലത്രെ. ‘നായ് വിഷം’ ബാധിച്ചവക്കു ചെയ്യുവരാറുള്ള ‘ഇഞ്ചെക്ഷൻ’ കള്ളുകുടിയന്മാരിൽ ഫലപ്രദമല്ലെന്നു മെക്ക്നിക്കോഫ് പറഞ്ഞിട്ടുണ്ടു്.

മദ്യപാനികൾക്കു ക്ഷയരോഗം ബാധിച്ചാൽ, മാറുവാൻ അധികം വിഷമമുണ്ടു്. ഫിലഡൽഫിയയിലെ ഫീപ്സ് ഇൻസ്റ്റിട്ട്യൂട്ടിൽ, ഈ വിഷയത്തെക്കുറിച്ചു്, ദീൎഘമായ ഗവേഷണങ്ങൾ നടത്തിയിട്ടുണ്ടു്. ക്ഷയത്തിൽനിന്നു മോചനം ലഭിക്കുന്ന സാധാരണക്കാർ കള്ളുകുടിയന്മാരേക്കാൾ അമ്പതു ശതമാനം അധികമാണു്. ആ രോഗംകൊണ്ടു മൃതിയടയുന്ന മദ്യപാനികളുടെ എണ്ണം, മറ്റുള്ളവരെ അപേക്ഷിച്ചു്, 140 ശതമാനം അധികമായിരുന്നു. സ്ഥിരമായി കള്ളുകുടിക്കാറുള്ളവരുടെ സന്താനങ്ങൾക്കു മറ്റുള്ളവരേക്കാൾ, ക്ഷയരോഗംകൊണ്ടുള്ള മരണം 80 ശതമാനം അധികമായിരുന്നു.

അർബുദം, പ്രത്യേകിച്ചു ഭക്ഷണക്കുഴലിലും ഉദരത്തിലും ഉള്ള അർബുദം, കള്ളുകുടിക്കാറുള്ളവരുടെയിട

യിൽ വളരെ അധികമാണു്. മദ്യസാരം ധാരാളമായി കഴിക്കാറുള്ള പാശ്ചാത്യരാജ്യങ്ങളിലും അമേരിക്കയിലും വളരെയധികം ആളുകളുടെ മരണത്തിന്നിടയാക്കുന്നതു്, ഈ രോഗമാണു്. അമേരിക്കയിലുള്ള ആറു മരണത്തിലൊന്നു്, അർബ്ബുദം കൊണ്ടാണെന്നു കണക്കാക്കിയിട്ടുണ്ടു്. ഫ്രാൻസിൽ അധികമായി മദ്യം കഴിക്കുന്ന പ്രദേശങ്ങളിൽ, മരണതോതു കൂടിയിരിക്കുമത്രെ.

ഉന്മാദത്തെപ്പററി ഏററവുമധികം ഗവേഷണം നടത്തിയിട്ടുള്ള പ്രൊഫസർ എമിൽകേപ്പലിൽ എന്ന ജർമ്മൻശാസ്ത്രജ്ഞൻ, മദ്യപാനവും ഉന്മാദവും തമ്മിലുള്ള ബന്ധത്തെ, സൂക്ഷ്മമായി പരിശോധിക്കയുണ്ടായിട്ടുണ്ടു്. മദ്യവും ഉന്മാദവും തമ്മിൽ യാതൊരു ബന്ധവുമില്ലെന്ന വിശ്വാസത്തോടുകൂടിയാണു്, അദ്ദേഹം ഗവേഷണമാരംഭിച്ചതെങ്കിലും, ഒടുവിൽ, അതിനു തീരെ വിരുദ്ധമായ ഒരഭിപ്രായത്തിലാണു്, എത്തിച്ചേർന്നതു്. തലച്ചോറിന്റെ ശരിയായ പ്രവൎത്തനത്തെ, മദ്യപാനം തടയുമെന്നു തെളിയിക്കപ്പെട്ടു.

രോഗപ്പോൾ, ഒററയ്ക്കെടുത്തു പരിശോധിക്കുന്ന പക്ഷം കള്ളുകുടി ഏററവും ദോഷകരമായ ഒരു ശീലമാണു്. അതു് ഉടനടി നിൎത്തൽ ചെയ്യുന്നതു് അത്യാവശ്യവുമാണു്. എന്നാൽ, ഇന്നത്തെ പരിതഃസ്ഥിതിയിൽ, മദ്യനിരോധം ഇന്ത്യയിലെ സാമാന്യജനങ്ങളുടെ ആരോഗ്യത്തെ എങ്ങനെ ബാധിക്കുമെന്നു ചിന്തിക്കേണ്ടിയിരിക്കുന്നു. ചരിത്രത്തിലെ ചില ഏടുകൾ നമുക്കു മറിച്ചുനോക്കാം.

ശാന്തസമുദ്രത്തിൽ, ഭൂമദ്ധ്യരേഖയ്ക്കടുത്തു്, 'പ്ലെസൻറു്' എന്നും, 'നോറു' എന്നും, വിളിക്കപ്പെടുന്ന ഒരു

ദ്വീപുണ്ടു്. അവിടെ മുമ്പൊരിക്കൽ, മദ്യനിരോധം നടപ്പിൽ വരുത്തുകയുണ്ടായി. റോയൽ സൊസൈററിയുടെ 1930-ലെ വൈദ്യസംബന്ധമായ പ്രസിദ്ധീകരണത്തിൽ, 'ബ്രെ' അതിനെപ്പററി എഴുതിയിട്ടുള്ളതു് ഡെ. ബി. എസ്സ്. ഹാൾഡെയിൻ ചൂണ്ടിക്കാണിക്കുകയുണ്ടായിട്ടുണ്ടു്.

ആ ദ്വീപിലെ നിവാസികൾ, കൂലിപ്രവൃത്തികൊണ്ടു് ഉപജീവിക്കുന്നവരാണു്. അവിടത്തെ മണ്ണു് "ഫോസ്ഫേയ്ററ്സ്" എന്ന വിലയേറിയ വളം കലർന്നതാണത്രെ. ആ മണ്ണു് കുഴിച്ചെടുത്തു് അന്യരാജ്യങ്ങളിലേയ്ക്കു കയററി അയയ്ക്കുകയാണു് അവരുടെ ജോലി. ഇന്നാട്ടിലെ സാധുക്കളായ പലരെപ്പോലെയും, അവരും കള്ളുകുടിയിൽ മുഴുകിയവരാണു്. പനങ്കള്ളാണു് അവർ കഴിക്കാറു്. അതിയായ മദ്യപാനം നിമിത്തം, അവരുടെ പ്രവൃത്തിശക്തി കുറവായിരുന്നു. അതിനുള്ള ഒരു പരിഹാരമായി, ആ ദ്വീപിൽ മദ്യപാനം നിരോധിച്ചു. തൽഫലമായി, തദ്ദേശവാസികളുടെ പ്രവൃത്തിശക്തി കുറച്ചെല്ലാം വർദ്ധിച്ചുകണ്ടു. പക്ഷേ, പരിതാപകരമായ മറെറാന്നുകൂടി ഇതൊന്നിച്ചു സംഭവിച്ചു. ഏഴു ശതമാനം മാത്രമുണ്ടായിരുന്ന കുട്ടികളുടെ മരണത്തോതു്, ആറു മാസത്തിനകത്തു്, അമ്പതു ശതമാനമായി വർദ്ധിച്ചു! ഭയങ്കമായ ഈ സ്ഥിതിയിൽനിന്നു് ആ ദ്വീപിലെ ജനങ്ങളെ രക്ഷപ്പെടുത്തുക എന്നതായി, പ്രവൃത്തിശക്തി വർദ്ധിപ്പിക്കുന്നതിലധികം, അടിയന്തരവും പ്രധാനവുമായ പ്രശ്നം. ഉടൻ, മദ്യനിരോധം പിൻവലിക്കപ്പെട്ടു. പെട്ടെന്നു, കു

ട്ടികളുടെ മരണത്തോതു്, അമ്പതിൽനിന്നു, പഴയപടി ഏഴു ശതമാനമായി ചുരുങ്ങിവരികയും ചെയ്തു!

ഈ സംഭവത്തിനു കാരണമെന്താണു്? ശരീരത്തിന്റെ ശരിയായ വളൎച്ചയ്ക്കും നിലനില്പിനും അത്യാവശ്യമായ പദാൎത്ഥങ്ങളിൽപ്പെട്ടതാണല്ലോ ജീവകങ്ങൾ അല്ലെങ്കിൽ 'വിററാമിനുകൾ'. അവയിൽ 'ബി' എന്നൊരു തരം വിററാമിനുണ്ടു്: ശരീരത്തിൽ, അതു വേണ്ടത്ര ഇല്ലാതിരുന്നാൽ, 'ബെറിബെറി' എന്ന ഇംഗ്ലീഷുപേരിനാലറിയപ്പെടുന്ന രോഗം ഉണ്ടാവുന്നതാണു്. മേൽപറഞ്ഞ ദ്വീപിലെ നിവാസികളുടെ ഭക്ഷണത്തിൽ പോഷകാംശം വളരെ കുറവാണു്. 'ബി' വിററാമിന്റെ അംശം, അതിലധികം കുറവായിരുന്നു. എന്നാൽ അതു് അവൎക്കു വേണ്ടത്ര കിട്ടിയിരുന്നതു, നിത്യേന കഴിക്കാറുള്ള മദ്യത്തിൽനിന്നായിരുന്നു. തെങ്ങിൽനിന്നും, പനയിൽനിന്നും ഉണ്ടാക്കുന്ന അസംസ്കൃതമദ്യത്തിൽ ഈ വിററാമിൻ ധാരാളം അടങ്ങിയിരിക്കും. അതുകൊണ്ടു്, ആ ദ്വീപിലെ ജനങ്ങളുടെ ആരോഗ്യസ്ഥിതി പൊതുവിൽ അത്ര അഭികാമ്യമല്ലായിരുന്നുവെങ്കിലും, 'ബെറിബെറി' എന്ന രോഗത്തിൽനിന്നും, മരണത്തിൽനിന്നുതന്നേയും, കള്ളുകുടി അവരെ രക്ഷിച്ചു. മദ്യനിരോധത്തോടുകൂടി, ഈ വിററാമിൻ കിട്ടുവാനുള്ള പ്രധാനമാൎഗ്ഗം അടയ്ക്കപ്പെട്ടു. അവരുടെ നിത്യഭക്ഷണത്തിൽനിന്നു്, അതിന്റെ കുറഞ്ഞൊരംശം മാത്രമേ അവൎക്കു കിട്ടുകയുള്ളു എന്നായി. മുതിൎന്നവൎക്കു് അനാരോഗ്യത്തോടുകൂടിയാണെങ്കിലും, ജീവിക്കുവാൻ അതു് ഏതാണ്ടു പൎയ്യാപ്തമായിരുന്നു; എന്നാൽ, മുല

പ്പാൽമാത്രം ആശ്രയിച്ചു ജീവിക്കുന്ന പിഞ്ചുകുട്ടികൾക്കാണു്, ദോഷം സംഭവിച്ചതു്. അമ്മമാർ ധാരാളമായി മദ്യം കഴിക്കാറുള്ള കാലത്തു് അതിലെ വിററാമിൻ മുലപ്പാൽ മാർഗ്ഗം, ശിശുക്കൾക്കു ലഭിച്ചിരുന്നു. അമ്മമാരുടെ ആവശ്യത്തിനുപോലും അതില്ലാതായപ്പോൾ മുലപ്പാലിൽ അതൊട്ടുംതന്നെ ഇല്ലാതായി. അതു കാരണം, ആ കുട്ടികൾ 'ബെറിബെറി' പിടിപെട്ടു മൃതിയടഞ്ഞുതുടങ്ങി.

ഏതാണ്ടിതേപോലെതന്നെ ഒരു സംഭവം, മെക്സിക്കോവിലെ 'ഓട്ടോമി ഇന്ത്യക്കാരു'ടെയിടയിൽ ഉണ്ടായിട്ടുണ്ടെന്നു് 1938-ലെ 'ഏക്കണോമിക് ജോഗ്രഫി'യുടെ ഏപ്രിൽ ലക്കത്തിൽ എഴുതിക്കാണുന്നുണ്ടു്.

ആ രാജ്യക്കാർ കഴിക്കാറുള്ള അസംസ്കൃതമദ്യത്തിൽ, —അതിനു് 'പൾക്കു്' എന്നാണു് പറയാറു്—മൻപറഞ്ഞമാതിരി, വിററാമിൻ ധാരാളമായി അടങ്ങിയിട്ടുണ്ടു്. 'ജനങ്ങളുടെ ഗുണത്തെ മുൻനിർത്തി' ഗവമ്മേണ്ടു മദ്യപാനം നിരോധിച്ചു. തൽഫലമായി, പ്ലസൻറുഷീവില്ലണ്ടായമാതിരി, 'ബെറിബെറി'രോഗം പടൎന്നുപിടിച്ചു; മരണത്തോതു വൎദ്ധിച്ചു.

ഇന്ത്യയിലെ സ്ഥിതിയും മുകളിൽ എടുത്തുകാണിച്ച രാജ്യങ്ങളിലേതിനോടു തുല്യമാണു്. ബഹുഭൂരിപക്ഷം ജനങ്ങളും, വേണ്ടത്ര വിററാമിൻ 'ബി.' കിട്ടാതെയാണു് ജീവിച്ചുപോരുന്നതു്. തന്നിമിത്തം അനേകംപേൎക്കു്, ലഘുവായ 'ബെറിബെറി' പിടിപെടുന്നുണ്ടു്. എങ്കിലും അവൎക്കു ജീവിച്ചുപോരാൻ സാധിക്കുന്നുണ്ടു്—ക്ഷയിച്ച ആരോഗ്യത്തോടുകൂടിയാണെന്നേയുള്ളൂ. മുല കുടിക്കുന്ന കു

ട്ടികളുടെ മരണത്തിന്നു് ഈ ദീനം കാരണമാവുന്നതു കുറവായിരിക്കയില്ല. പനയിൽനിന്നോ, തെങ്ങിൽനിന്നോ, എടുക്കുന്ന മദ്യം, സാധാരണയായി കഴിക്കുന്നവൎക്കു്, വിററാമിൻ 'ബി'യുടെ കുറവു നികത്താൻ സാധിക്കുന്നുണ്ടു്.

സാധാരണകാലങ്ങളിൽത്തന്നെ, ഇന്ത്യക്കാരുടെ ഭക്ഷണത്തിൽ വിററാമിൻ 'ബി.' കുറവായിരിക്കെ, ഭയങ്കരമായൊരു ഭക്ഷണക്ഷാമം നാടുമുഴുവൻ ബാധിച്ചിരിക്കുന്ന ഇക്കാലത്തു്, മുമ്പു കിട്ടിയിരുന്നിടത്തോളംപോലും, വിററാമിൻ ഭക്ഷണത്തിൽനിന്നു കിട്ടാതായിരിക്കുന്നു. വേറെ വിലപിടിച്ച ഭക്ഷണസാധനങ്ങളുപയോഗിച്ചു്, അതിൻെറ കുറവു നികത്താൻ സാധിക്കാത്തവരാണു് അധികപക്ഷം ജനങ്ങളും. അവർ പ്രായേണ മദ്യപാനം ചെയ്യാറുള്ളവരുമാണു്. അങ്ങനെയിരിക്കെ, അസംസ്കൃതമദ്യത്തിൻെറ ഉപയോഗം നിരോധിക്കുന്നതു്, അവരെ അനാരോഗ്യത്തിലേക്കും, മരണത്തിലേക്കും തിരിച്ചുവിടലായിരിക്കും. ഭയങ്കരമായ ഈ ഭാവിയിൽനിന്നു നാടിനെ രക്ഷിക്കുവാനുള്ള മാൎഗ്ഗങ്ങൾ കണ്ടുപിടിക്കുകയും, അവ നടപ്പിലാക്കുകയും ചെയ്യേണ്ടതു്, അത്യാവശ്യമായിരിക്കുന്നു. ഗവൎമ്മേണ്ടിൻെറ ശ്രദ്ധ ഉടൻ പതിയേണ്ട ചില നിവാരണമാൎഗ്ഗങ്ങൾ ചുവടെ കൊടുക്കാം:—

(1) അരിയിൽ വിററാമിൻ 'ബി' ഉള്ള ഭാഗം തവിടാണു്. ഇന്നു റേഷൻവിതരണത്തിനുള്ള അരി തവിടു മുഴുവൻ കളഞ്ഞതാണു്. അതിൽ വിററാമിൻ 'ബി' ഉണ്ടോ എന്നുകൂടി സംശയമാണു്. അതുകൊണ്ടു തവിടു

കളയാത്ത അരിമാത്രം വിതരണം ചെയ്യുകയും ഒരു കണക്കിലേറെ വെളുപ്പിച്ച അരിയുണ്ടാക്കുന്നതു ശിക്ഷാർഹമാക്കുകയും വേണം.

(2) ഗവമ്മേണ്ടിൻെറ ആഭിമുഖ്യത്തിൽ, വിററാമിൻ ഗുളികകൾ, സൌജന്യമായോ മറേറാ, ബഹുജനങ്ങൾക്കു വിതരണം ചെയ്യണം. അതിൻെറ ആവശ്യത്തെ നാട്ടുകാർക്കു മനസ്സിലാക്കിക്കൊടുക്കുകയും വേണം.

(3) പുളിപ്പിച്ച മദ്യം മാത്രമാണു് മദ്യനിരോധത്തിൻെറ പരിധിയിൽ പെടുന്നതു്. മദ്യത്തിലുള്ള പോഷകാംശങ്ങളെല്ലാമടങ്ങിയതും, എന്നാൽ അതിൻെറ ദോഷഭാഗങ്ങളില്ലാത്തതുമാണു് മധുരക്കള്ളു്. അതിൻെറ ഉപയോഗം പ്രോത്സാഹിപ്പിക്കേണ്ടിയിരിക്കുന്നു.

ഇന്ത്യയിലെ ഭക്ഷണപ്രശ്നം

ഇന്ത്യൻ സയൻസുകോൺഗ്രസ്സിൻെറ മുപ്പത്തിമൂന്നാം വാൎഷികയോഗം ബാങ്കലൂരിൽവെച്ചു ചേൎന്ന അവസരത്തിൽ, പ്രൊഫസർ എം. അഫ്സാൽ ഹുസ്സൈൻ ചെയ്ത പ്രസംഗം, വളരെ ശ്രദ്ധേയമാണ്. ഓരോ ഇന്ത്യക്കാരനും ഇന്നു് ഒരു ജീവന്മരണപ്രശ്നമായിത്തീൎന്നിട്ടുള്ള ഭക്ഷണക്ഷാമത്തെപ്പററി, 'ചിന്തയ്ക്കു ഭക്ഷണം കൊടുക്കുന്ന' പല സംഗതികളും അദ്ദേഹം പ്രതിപാദിക്കയുണ്ടായി. അതാണ് ആ പ്രസംഗത്തിൻെറ പ്രാധാന്യം.

ഇന്ത്യയിൽ ഇന്നു കൃഷിചെയ്തെടുക്കുന്ന ഭക്ഷ്യപദാൎത്ഥങ്ങൾ, നാല്പതുകോടിയിൽപരം വരുന്ന ഇന്ത്യക്കാൎക്കു തീരെ അപൎയ്യാപ്തമാണെന്നു്, സ്ഥിതിവിവരക്കണക്കുകളോടുകൂടി, തെളിയിച്ചുകാട്ടുകയാണ് ആദ്യമായി അദ്ദേഹം ചെയ്തതു്.

194 -ലെ കാനേഷുമാരിക്കണക്കുപ്രകാരം ഇന്ത്യയിലെ ജനസംഖ്യ 38.9 കോടിയാണ്. അതായതു്, 1931 ലേക്കാൾ 5.1 കോടി ജനങ്ങൾ വൎദ്ധിച്ചിട്ടുണ്ടു്. മറെറാരു വിധത്തിൽ പറയുകയാണെങ്കിൽ, ജനസംഖ്യയുടെ കൊല്ലംതോറുമുള്ള പെരുപ്പം 1.5 ശതമാനമാണ്. ഈ കണക്കുപ്രകാരം, 1946-ലെ ജനസംഖ്യ 41.5 കോടിയായി വൎദ്ധിച്ചിട്ടുണ്ടാകുമെന്നു പറയുന്നതിൽ തെററില്ല. 1960 ലേക്കു് അതു് എളുപ്പത്തിൽ 50 കോടിയാവാം. 1901മു

തൽ 1940 കൂടിയുള്ള കൊല്ലങ്ങളിൽ, ജനനത്തോതു കുറച്ചു കുറഞ്ഞു കാണ്മാനുണ്ട്. പക്ഷേ ഇതേ കാലഘട്ടത്തിലെ മരണത്തോത്, അതിലെത്രയോ കുറവായിരുന്നു. 1930 –40 കൊല്ലങ്ങളിൽ, ജനനം മരണത്തേക്കാൾ 1000ൽ 11 വീതം അധികമാണ്. ഈ നില തുടൎന്നുപോകയാണെങ്കിൽ, ജനസംഖ്യയുടെ പെരുപ്പം കുറെക്കൂടി വേഗത്തിലാവാനിടയുണ്ട്. 1970 ആകുമ്പോഴക്കം, ഇന്ത്യയിലെ ജനസംഖ്യ 65 കോടിയാവുമെന്നാണ്, 'ഹില്ലി'ന്റെ അഭിപ്രായം. ഇതു് ഒട്ടുംതന്നെ ഒരു അധികക്കണക്കല്ല. അപ്പോൾ ഇരുപത്തഞ്ചു കൊല്ലത്തിനുശേഷം ഇന്നുള്ളവൎക്കു പുറമെ, 23½ കോടി ജനങ്ങൾക്കുകൂടി, ഭക്ഷണം കാണേണ്ടി വരും. ഈ സ്ഥിതി വന്നേയ്ക്കുമെന്നുതന്നെ, നാം കരുതണം. പട്ടിണിയും പകൎച്ചവ്യാധിയും ഈ കണക്കു വെട്ടിച്ചുരുക്കി, നമ്മൾക്കുവേണ്ടി, 'വരവു ചിലവു് ഒപ്പമായ ഒരു ഭക്ഷണബഡ്ജറ്റ്' ഉണ്ടാക്കിത്തരുവാൻ നമ്മൾ അനുവദിക്കയില്ലെന്ന അനുമാനത്തിലാണ്, മേൽപ്പറഞ്ഞ കണക്കുകൾ ഉണ്ടാക്കിയിരിക്കുന്നതു്!

ജനസംഖ്യയുടെ കാൎയ്യം ഇങ്ങനെയിരിക്കുമ്പോൾ, വിളവു് ഏതു നിലയിലാണെന്നുകൂടി പരിശോധിക്കാം. 1911–നു ശേഷം, ബ്രിട്ടീഷിന്ത്യയിലെ കൃഷിഭൂമി 70 ലക്ഷം ഏക്ര വൎദ്ധിച്ചിട്ടുണ്ട്. ഇതിനു പുറമെ, ജലസേചനംകൊണ്ട് 150 ലക്ഷം ഏക്രകൂടി കൃഷിഭൂമി ഉണ്ടായിട്ടുണ്ട്. പക്ഷേ ജനങ്ങളുടെ വൎദ്ധനത്തോതു് ഇതിലും വലുതാണ്. 1911–ൽ ആളുവീതം 1.079 ഏക്ര കൃഷിഭൂമിയുണ്ടായിരുന്നു. 1941–ൽ അതു് 0.916 മാത്രമാണ്. ആളുവീതമു

ള്ള കൃഷിഭൂമി 18 ശതമാനം കുറഞ്ഞിട്ടുണ്ടെന്നത്ഥം. അതുകൊണ്ട്, 1911-ലെ മാതിരിയെങ്കിലും ഭക്ഷിക്കണമെങ്കിൽ, വിളവു 18 ശതമാനം വദ്ധിക്കണം, മേത്തരം വളങ്ങളും 'ഫെർട്ടിലൈസറു'കളും ഇന്നത്തേതിലുമധികം ഉപയോഗിക്കുക, വിത്തുകളുടെ ഗുണം വദ്ധിപ്പിക്കുക, ദുർവ്യയം അങ്ങേഅററം കുറയ്ക്കുക—പോരായ്മ നികത്തുവാൻ ഈ മാറ്റങ്ങൾ തല്ക്കാലം സഹായമായിത്തീർന്നേക്കും. ഇപ്പോൾത്തന്നെ, വളങ്ങളുടെ ഉപയോഗം വദ്ധിച്ചിട്ടില്ലെന്നും ദുർവ്യയം കുറഞ്ഞിട്ടില്ലെന്നും പറഞ്ഞുകൂട. പക്ഷേ, വിത്തുകളുടെ കാര്യത്തിൽ ശ്രദ്ധ പതിഞ്ഞിട്ടേയില്ലെന്നു വേണം പറയുവാൻ. മേത്തരം വിത്തുകൾ ഇന്ന് ഉപയോഗിക്കപ്പെടുന്നതു 22 ശതമാനം ഗോതമ്പത്തിനും 6.2 ശതമാനം നെല്ലിനും 1.1 ശതമാനം ജോവരിനും മാത്രമാണ്. ഈ അഭിവൃദ്ധിയുടേയെല്ലാം ഫലമായി വിളവു വളരെ നന്നായാൽക്കൂടി, 1911-ലെ തോതിൽ ഭക്ഷിക്കുവാൻ 15 ശതമാനം പിന്നേയും കമ്മിയുണ്ടാവാതിരിക്കയില്ല. ഇറക്കുമതി വർദ്ധിപ്പിക്കുകയും കയററുമതി കുറയ്ക്കുകയും ചെയ്ത്, 5 ശതമാനംകൂടി കുറവു നികത്താമെന്ന് ആശിക്കാം. ഇതെല്ലാംകഴിഞ്ഞിട്ടുമുണ്ട്, 10 ശതമാനം കമ്മി; അതും മുപ്പത്തഞ്ച് കൊല്ലം മുമ്പത്തെ തോതിൽ ഭക്ഷിക്കുവാൻ! അതാണെങ്കിൽ, സമൃദ്ധിയുണ്ടായിരുന്ന ഒരു കാലവുമായിരുന്നില്ല. ഇതിൽനിന്നെല്ലാം ഒരു സംഗതി വ്യക്തമാവുന്നുണ്ട്. ഇന്ത്യയിലെ ഭക്ഷണസ്ഥിതി ക്രമത്തിൽ മോശമായിക്കൊണ്ടേയിരിക്കയാണ്.

ഐക്യരാജ്യങ്ങളിലെ സ്ഥിതിയും നമ്മുടേതും തമ്മിൽ തട്ടിച്ചുനോക്കുന്നതു് നന്നായിരിക്കും. അവിടെ ഉണ്ടാവുന്ന ധാന്യങ്ങളുടെ ഏക്രവീതമുള്ള വരുമാനം, ഇന്ത്യയിലേക്കാൾ, എത്രയോ അധികമാണു്. അത്തരം വിളഭൂമികൾ 3.1 ഏക്രയുണ്ടെങ്കിലേ, ഒരു അമേരിക്കക്കാരന്റെ വിഭവസമൃദ്ധമായ ഭക്ഷണത്തിനു് തികയുകയുള്ളു. 1.8 മുതൽ 2.3 ഏക്രവരെ ഉണ്ടായാൽ, വയറുനിറയെ ഭക്ഷിക്കാം. യുദ്ധകാലത്തും മററു വിഷമഘട്ടങ്ങളിലും ആളുവീതം ചുരുങ്ങിയതു് 1.2 ഏക്രയെങ്കിലും വേണം. അതു് നമുക്കു് ഇന്നുള്ളതിനേക്കാൾ 33 ശതമാനം അധികമാണു്.

ഇന്ത്യയിലെ 40 കോടി ജനങ്ങൾക്കു് മിതമായ ഭക്ഷണംപോലും കിട്ടണമെങ്കിൽ അരി, ഗോതമ്പ്, മുതലായ ധാന്യങ്ങൾ 10 ശതമാനവും, പയറുകൾ, 20 ശതമാനവും, കൊഴുപ്പും എണ്ണയും 250 ശതമാനവും, പഴങ്ങൾ 50 ശതമാനവും, കായ്കറികൾ 100 ശതമാനവും, പാൽ, മത്സ്യം, മാംസം, മുട്ട, എന്നിവ 300 ശതമാനവും വർദ്ധിക്കേണമെന്നു് കണക്കാക്കപ്പെട്ടിരിക്കുന്നു. ഈ കണക്കു് അമ്പരപ്പിക്കുന്നവയായിരിക്കാം. പക്ഷേ, ഇന്ത്യക്കാരുടെ ആരോഗ്യം നിലനിത്തണമെങ്കിൽ, ഇവ കൂടിയേ കഴിയൂ. പുറമെ, വർദ്ധിച്ചുവരുന്ന ജനസംഖ്യയുടെ ആവശ്യങ്ങൾക്കു് വേറെ വഴി കാണുകയും വേണം. അതായതു്, 1960-ൽ ഇന്ത്യയിലുണ്ടായേക്കാവുന്ന 50 കോടി ജനങ്ങൾക്കു് വേണ്ട ഭക്ഷണത്തിനു്, ധാന്യങ്ങൾ 37.5 ശതമാനവും, പയറുകൾ 50 ശതമാനവും എണ്ണ

യും കൊഴുപ്പും 337.5 ശതമാനവും, പാൽ, മത്സ്യം, മാംസം, മുട്ട മുതലായവ 400 ശതമാനവും വർദ്ധിക്കേണ്ടിവരും. ആരോഗ്യത്തിനത്യാവശ്യമായ ഈ ഭക്ഷ്യപദാർത്ഥങ്ങളെല്ലാം ഇന്ത്യയിൽ ഇത്രയും കമ്മിയായ സ്ഥിതിക്കു നമ്മുടെ 30 ശതമാനം കുടുംബങ്ങളിലെ ഭക്ഷണം അപര്യാപ്തമായ പോഷകാംശങ്ങളുടങ്ങിയതാണെന്ന് 'ന്യട്രിഷൻ അഡൈ്വസറി കമ്മിററി' പ്രസ്താവിച്ചതിൽ അത്ഭുതപ്പെടുവാനില്ല.

ഈ ഭക്ഷണക്ഷാമത്തിൽനിന്നു രക്ഷപ്പെടുവാനുള്ള മാർഗ്ഗങ്ങളെപ്പററി ചിന്തിച്ചിട്ടുള്ളവർ, രണ്ടു ചേരികളായി പിരിഞ്ഞുകാണാം. ഇന്ത്യയിലെ ജനസംഖ്യ വളരെ കൂടുതലാണെന്നും, അതിൻെറ വർദ്ധനയ്ക്കനുസരിച്ചു കൃഷി വർദ്ധിപ്പിക്കുവാൻ കഴിഞ്ഞിട്ടില്ലെന്നും, അതുകൊണ്ടു ജനസംഖ്യയുടെ പെരുപ്പം തടയണമെന്നും, പോര, അതിൻെറ കുറവു നാം സ്വാഗതം ചെയ്യണമെന്നും, വാദിക്കുന്നവരാണ് ഒരു കൂട്ടർ. അവർ പറയുന്നു: "ഏതുപ്രകാരത്തിൽ നോക്കിയാലും, ഇന്ത്യയിലെ ജനസംഖ്യയുടെ വർദ്ധന അടിയന്തിരമായി തടയേണ്ടിയിരിക്കുന്നു" (ചാന്ദ്.)

മറുചേരിക്കാർ, കൃഷിശാസ്ത്രത്തിൻെറ വളർച്ചയിൽ കൃഷി എത്രയോ മടങ്ങു വർദ്ധിപ്പിക്കുവാനുള്ള സാദ്ധ്യതകൾ കാണുന്നു. ജനസംഖ്യയുടെ ആധിക്യമല്ല പ്രശ്നം; നമ്മുടെ നാട്ടിലെ സമ്പത്തു വേണ്ടപോലെ വർദ്ധിപ്പിക്കുകയും ഉപയോഗിക്കുകയും ആണ് വേണ്ടതെന്നാണവരുടെ വാദം.

No: 5044

ജനസംഖ്യ കുറയ്ക്കണമെന്നു പറയുന്നവർ, അതിന്റെ പ്രായോഗികതയെപ്പററി ചിന്തിക്കുന്നില്ല. എത്രതന്നെ ആശാസ്യമായാലും, അതു സാദ്ധ്യമാകുമോ? ഇന്നു ജീവിച്ചിരിക്കുന്നവക്കെങ്കിലും ഭക്ഷണം വേണ്ടേ? അതുതന്നെ ഇല്ലെന്നുള്ളതാണു് നില. കൃഷി ശാസ്ത്രീയമാക്കുവാൻ സാധിക്കുന്നതാണു്; അതു വേണ്ടതുമാണു്. പക്ഷേ, അതിന്റെ ഫലങ്ങൾ നമുക്കു് അനുഭവിക്കാറാവണമെങ്കിൽ, കാലം കുറച്ചു കഴിയേണ്ടിവരും. ഭക്ഷണക്ഷാമം ഒരു അടിയന്തിരപ്രശ്നമാണു്; അതിനുള്ള നിവൃത്തി ഇപ്പോൾത്തന്നെ കാണുകയും വേണം. കാലദൈർഘ്യം വരുന്ന പദ്ധതികൾ കൂട്ടത്തിൽ നടപ്പിൽ വരുത്തുകയും ആവശ്യമാണു്.

ധാന്യങ്ങളുടെ ഇന്നുള്ള കൃഷി കമ്മിചെയ്തു് തൽസ്ഥാനത്തു കിഴങ്ങുകൾ കൃഷിചെയ്യുക; പയറുകളുടേയും എണ്ണവിത്തുകളുടേയും കന്നുകാലികൾക്കുള്ള ഭക്ഷണസാധനങ്ങളുടേയും കൃഷി വദ്ധിപ്പിക്കുക; കൃഷിപ്പണിക്കും ഭാരവണ്ടികൾക്കും മററുമായി ഇന്നു തീററിപ്പോററി വളത്തുന്ന കാളകളുടേയും പോത്തുകളുടേയും എണ്ണത്തിൽ സാരമായ കുറവു വരുത്തി, പകരം യന്ത്രങ്ങൾ ഉപയോഗിച്ചുതുടങ്ങുക; തൽഫലമായി മിച്ചമുണ്ടാകുന്ന കന്നുകാലികളുടെ ഭക്ഷണസാധനങ്ങൾ പശുക്കൾക്കും എരുമകൾക്കും മററും അധികം കൊടുത്തു പാലിന്റെ ഉല്പാദനവും ഉപയോഗവും അധികമാക്കുക; മത്സ്യമാംസാദികൾ അധികമായുണ്ടാകുവാൻ വേണ്ട ഏപ്പാടുകൾ ചെയ്യുക — ഇതെല്ലാമാണു് ഇന്ത്യയിലെ ഭക്ഷണക്ഷാമത്തിനുള്ള പരി

ഹാരമാറ്റങ്ങളായി പ്രൊഫസർ അഫ്സോൾ ഹക്സ്ലെ യിൻ കരുതുന്നതു്. ഈ നിർദ്ദേശങ്ങൾ സൂക്ഷ്മമായി പരി ശോധിച്ചുനോക്കാം.

ഭക്ഷണത്തിലെ ഒരു പ്രധാന അംശമാണു് ഇംഗാ ലാമ്ലങ്ങൾ (Carbo Hydrates). മാവു് (Starch), പഞ്ച സാര മുതലായവയിൽ അതു ധാരാളം അടങ്ങിയിരിക്കും. ആവിയന്ത്രത്തിനു കല്ക്കരി എങ്ങനെയോ, അതുപോലെ തന്നെയാണു് ശരീരത്തിനു് ഇംഗാലാമ്ലങ്ങൾ. ഇന്ത്യ ക്കാരുടെ ഭക്ഷണത്തിലെ ഇംഗാലാമ്ലം അധികവും ധാ ന്യങ്ങളിൽനിന്നാണു് കിട്ടിവരുന്നതു്. കൃത്യമായിപ്പറക യാണെങ്കിൽ, 72 ശ. മാ. ധാന്യത്തിൽനിന്നും, 20 ശ. മാ. കരിമ്പിൽനിന്നും, ബാക്കി പയറുകളിൽനിന്നുമാണു് കിട്ടുന്നതു്. ഇന്ത്യയിലെ കൃഷിഭൂമികളിൽ 90 ശതമാന വും ഭക്ഷ്യപദാർത്ഥങ്ങളുടെ കൃഷിക്കു് ഉപയോഗിച്ചുവരുന്നു. അതിൽ 64 ശ. മാ. സ്ഥലത്തും ധാന്യങ്ങളാണുള്ളതു്. എ ന്നിട്ടുകൂടി വേണ്ടിടത്തോളം ധാന്യങ്ങൾ ഇന്നിവിടെ ഇ ല്ല. ഇത്രയധികം കൃഷിസ്ഥലം ധാന്യങ്ങൾക്കായി ഒഴി ച്ചിട്ടതിനാൽ ബാക്കിയുള്ള കൃഷികൾക്കു സ്ഥലം കമ്മിയു മാണു്. അപ്പോൾ, ധാന്യങ്ങളുടെ കൃഷി കുറച്ചേ പററൂ. അതോടൊപ്പം, ഇംഗാലാമ്ലങ്ങൾ ഇന്നത്തേതിലുമധി കം വേണംതാനും. ഈ വിഷമത്തിൽനിന്നുള്ള പോംവ ഴി കിഴങ്ങുകളുടെ കൃഷി വർദ്ധിപ്പിക്കുക മാത്രമാണു്.

ജനസംഖ്യയിൽ വർദ്ധനവുണ്ടായിട്ടുള്ള എല്ലാ രാജ്യ ങ്ങളിലും, കിഴങ്ങുകളുടെ കൃഷി വർദ്ധിപ്പിക്കുകയാണു് ചെ യ്തിട്ടുള്ളതു്. ജർമ്മനിയിൽ, ഗോതമ്പു് കൃഷി ചെയ്യുന്ന

തിൻെറ 25 ശതമാനം സ്ഥലത്തു് ഉരുളക്കിഴങ്ങുകൃഷിയാണുള്ളതു്. ഇംഗ്ലണ്ടിൽ അതു് 17.8 ശതമാനമാണു്. റഷ്യയിൽ 176 ലക്ഷം ഏക്ര സ്ഥലം ഉരുളക്കിഴങ്ങു കൃഷിക്കുപയോഗിക്കുന്നു. ജനങ്ങൾ ഏററവുമധികം തിങ്ങിപ്പാർപ്പുള്ള ഒരു രാജ്യമായ ജാവയിൽ, 1916_നുശേഷം കിഴങ്ങുകൃഷി വളരെ വൎദ്ധിച്ചു. യൂറോപ്പിലെ മിക്ക രാജ്യങ്ങളിലേയും ഭക്ഷണത്തിൽ ധാന്യങ്ങൾക്കും കിഴങ്ങുകൾക്കും ഏതാണ്ടു് ഒരേ സ്ഥാനമാണുള്ളതു്. കൃഷിസ്ഥലം സുലഭമായ അമേരിക്കയിൽക്കൂടി കിഴങ്ങുകൃഷി ഗോതമ്പുകൃഷിയോടു കിടപിടിക്കും.

ഒരു ഭക്ഷ്യപദാൎത്ഥമെന്ന നിലയ്ക്കു്, കിഴങ്ങുകളിൽ ഇംഗാലാമ്ലങ്ങൾ, ധാതുപദാൎത്ഥങ്ങൾ, ലോഹാംശങ്ങൾ, കാൽസിയം എന്നിവയെല്ലാം ധാന്യങ്ങളേക്കാൾ വളരെയധികമുണ്ടു്. പക്ഷ, അവയിൽ ഔജസദ്രവ്യങ്ങളും (Proteins) സ്നേഹാംശവും (Fat) കുറവാണു്. കിഴങ്ങുകൾക്കു ധാന്യങ്ങളെ അപേക്ഷിച്ചുള്ള മേന്മ പ്രധാനമായി അതിൻെറ വിളവിലാണു്. ഇന്ത്യയിൽ ഒരേക്ര സ്ഥലത്തുള്ള ധാന്യങ്ങളുടെ വിളവു ശരാശരി പത്തുമന്നാണു്. കിഴങ്ങുകൾക്കതു് 75 മന്നിലധികമാണു്; 200 മന്നുവരെ കിട്ടിക്കൂടായ്കയുമില്ല.

ധാന്യങ്ങൾക്കു കിഴങ്ങുകളേക്കാളുള്ള ഗുണം അവയിൽ ഔജസദ്രവ്യങ്ങളുണ്ടെന്നുള്ളതാണു്. പക്ഷേ അതിനുവേണ്ടിമാത്രം നമ്മുടെ കൃഷിഭൂമികളിൽ അധികഭാഗവും ധാന്യങ്ങൾക്കായി മുടക്കിയിടുന്നതു ശരിയല്ല. പയറുവൎഗ്ഗങ്ങളിൽനിന്നും പാൽ, മത്സ്യം, മാംസം, മുട്ട എ

ന്നിവയിൽനിന്നും അതു് വേണ്ടിടത്തോളം കിട്ടുന്നതാണു്.

ധാന്യങ്ങളുടെ കൃഷി കുറച്ചു, കിഴങ്ങുകളുടെ കൃഷി വദ്ധിപ്പിക്കുന്നതുകൊണ്ടു്, വേറെയും മെച്ചങ്ങളുണ്ടു്. കിഴങ്ങുകഠം, കന്നുകാലികഠക്കു പററിയ ഒരു ഭക്ഷണസാധനമാണു്. ബിസ്കററു് മുതലായ ഭക്ഷ്യപദാത്ഥങ്ങളും ഗ്ലൂക്കോസും (Glucose) നെയ്ത്തുശാലകളിൽ കഞ്ഞിപ്പശയും ഉണ്ടാക്കുവാൻ വേണ്ട സ്റ്റാർച്ചു് (Starch) കിഴങ്ങിൽനിന്നു ധാരാളം ലഭിക്കുന്നുണ്ടു്. അതിൻെറ കൃഷി, വിളഭൂമികഠക്കും ഗുണകരമത്രെ. മണ്ണു് അയഞ്ഞു കിടപ്പാൻ കിഴങ്ങുകഠ സഹായിക്കുന്നതുകൊണ്ടു് കൃഷിഭൂമി അധികമധികം മെച്ചപ്പെട്ടുവരുന്നു.

തണുപ്പുപ്രദേശങ്ങളിൽ ഉരുളക്കിഴങ്ങും ഉഷ്ണപ്രദേശങ്ങളിൽ മധുരക്കിഴങ്ങും ധാരാളമായി പിടിക്കുന്നതാണു്. ഉരുളക്കിഴങ്ങുകൃഷിയിലുള്ള വിഷമം, കേടുകൂടാത്ത വിത്തു കിട്ടുവാനാണു്. മധുരക്കിഴങ്ങു വള്ളിനട്ടുണ്ടാക്കുന്നതുകൊണ്ടു്, ആ വിഷമമില്ല. ചീനക്കാർ, മധുരക്കിഴങ്ങു വളരെ വിപുലമായി, കൃഷിചെയ്തുവരുന്നുണ്ടു്. ചിലപ്പോഠ, അരിയേക്കാഠ കിഴങ്ങാണു് അവരുടെ ഭക്ഷണത്തിൽ അധികമുണ്ടായിരിക്കുക. 1943_ൽ, ഐക്യരാജ്യങ്ങളിൽ ഒമ്പതുലക്ഷം ഏക്ര സ്ഥലത്തു് അതു കൃഷി ചെയ്തിരുന്നു. ചിലതരം മധുരക്കിഴങ്ങുകളുടെ മൂപ്പു് മൂന്നുമാസം മാത്രമാണു്. ഏക്രയ്ക്കു ശരാശരി 200 മന്നു വിളവും കിട്ടും, കൊല്ലത്തിൽ രണ്ടു വിളമാത്രം എടുക്കുകയും, കുറേ പ്രദേശങ്ങളിലെങ്കിലും അതു കൃഷി ചെയ്യുകയും,

ചെയ്താൽ ഇംഗ്ലാണ്ടുകൾക്കുള്ള കമ്മി ഇല്ലാതാവുമെന്നു മാത്രമല്ല, കന്നുകാലികൾക്കുള്ള ഭക്ഷ്യസാധനങ്ങൾ വളൎത്തുവാൻ വേണ്ട സ്ഥലം ഉണ്ടാവുകയും ചെയ്യും.

അതുകൊണ്ടു, യുദ്ധത്തിനുമുമ്പു ജൎമ്മനിയിൽ കൃഷി ചെയ്തിരുന്നപോലെ, അതായത് 4:1 എന്ന തോതിൽ, ധാന്യങ്ങളും കിഴങ്ങുകളും ഇവിടെ കൃഷി ചെയ്യുന്നതായാൽ, ഇന്നു ധാന്യങ്ങൾക്കുവേണ്ടി മാത്രം ഒഴിച്ചിട്ടിട്ടുള്ള കൃഷിഭൂമികളിൽ 60 ശതമാനംകൊണ്ടു വേണ്ടിടത്തോളം ഇംഗ്ലാണ്ടുകൾ ഉണ്ടാവുന്നതാണ്. ഈ നിൎദ്ദേശം പ്രവൃത്തിയിൽ കൊണ്ടുവരുന്നതായാൽ പയറുകൾ, എണ്ണവിത്തുകൾ, കന്നുകാലികളുടെ ഭക്ഷണസാധനങ്ങൾ എന്നിവയുടെ കൃഷിക്കു കൂടുതൽ സ്ഥലവും സൌകൎയ്യവും കിട്ടും. പുറമേ ഇന്ത്യക്കാരുടെ ഭക്ഷണത്തിൽ അധികം പോഷകാംശങ്ങൾ ഉണ്ടായിരിക്കുകയും ചെയ്യും. ധാന്യങ്ങളുടെ കൃഷിക്കായി ഇന്നു 64 ശതമാനം കൃഷിഭൂമി ഒഴിച്ചിട്ടിട്ടുള്ളതു 45 ശതമാനമായി ചുരുക്കുക; അങ്ങനെ ഒഴിഞ്ഞുകിട്ടുന്ന സ്ഥലത്തിന്റെ 5 ശതമാനം കിഴങ്ങുകൾക്കും 20 ശതമാനം പയറുകൾക്കും ഉപയോഗിക്കുക. എന്നാൽ ഇന്ന് ആവശ്യമുള്ളതിലധികം ഇംഗ്ലാണ്ടുകൾ ഉണ്ടാവുന്നതാണ്.

ബാക്കിയുള്ള സ്ഥലം എണ്ണയും മററു സ്നേഹദ്രവ്യങ്ങളും കൂടുതൽ കിട്ടുവാനുള്ള കൃഷികൾക്കു ഉപയോഗിക്കണം. ഇന്നുള്ളതിന്റെ 250 ശതമാനം എണ്ണയും സ്നേഹദ്രവ്യങ്ങളും ഉണ്ടായാലേ നമ്മുടെ ആവശ്യത്തിനു മതിയാവൂ. സ്നേഹാംശം ധാരാളമുള്ള 'സോയാബീൻസ്' ഉപയോഗത്തിൽ കൊണ്ടുവരുന്നതു നന്നായിരിക്കും.

ഇന്ത്യയിലെ ഭക്ഷണത്തിൽ കുറവായ വേറൊരു പോഷകാംശം ഓജസ്സദ്രവ്യങ്ങളാണല്ലോ. പയറുകളിലും ധാന്യങ്ങളിലുമാണ് അതു ധാരാളമുള്ളത്. മുകളിൽ പറഞ്ഞമാതിരി ധാന്യങ്ങളുടെ കൃഷി കുറയുമ്പോൾ, ഓജസ്സദ്രവ്യങ്ങൾക്കും കുറവു വരുന്നതാണ്. ഈ കമ്മി നികത്താൻ പയറുകളുടെ കൃഷി 20 ശതമാനം വർദ്ധിപ്പിക്കയേ വേണ്ടു.

പാൽ, മുട്ട, മത്സ്യം, മാംസം എന്നീ ഭക്ഷ്യപദാർത്ഥങ്ങളെപ്പററി ഇനി ചിന്തിച്ചുനോക്കാം. ഇന്നുള്ളതിന്റെ ൪00 ശതമാനം വർദ്ധിപ്പിക്കേണ്ട ഭക്ഷ്യസാധനങ്ങളാണവ. അതിന് ഏററവും പ്രധാനമായതു മത്സ്യമാണ്. വളരെ നീണ്ടുകിടക്കുന്ന കടലോരങ്ങളും, എണ്ണമററ പുഴകളും തടാകങ്ങളും ഉള്ള ഇന്ത്യയിൽ മത്സ്യങ്ങളുടെ കൃഷി വർദ്ധിപ്പിക്കുവാനുള്ള സാദ്ധ്യതകൾ ധാരാളമാണ്. പക്ഷേ, ഗവർമ്മേണ്ടുകളുടെ ശ്രദ്ധ ഇക്കാര്യത്തിൽ വേണ്ടത്ര പതിഞ്ഞുകാണുന്നില്ല. അടിയന്തരമായി വിപുലമായ ഗവേഷണങ്ങൾ നടത്തേണ്ട കഠിനമാണത്.

ആട്, പന്നി, കോഴി എന്നിവയുടെ മാംസമാണ് പ്രധാനമായ വേറൊരു ഭക്ഷ്യസാധനം. അവയുടെ മാംസം വർദ്ധിപ്പിക്കുവാനുള്ള ഗവേഷണങ്ങൾക്കു, സഹായധനം കൊടുക്കുവാൻ കേന്ദ്രഗവർമ്മേണ്ട് തീരുമാനിച്ചിട്ടുള്ളത്, സ്വാഗതാർഹംതന്നെ. ചെറിയ മൃഗങ്ങളിൽ മികച്ച മാംസമുള്ള ഒന്നാണ് മുയൽ. അതു് അതിവേഗം പെരുകുകയും ചെയ്യും. മററു രാജ്യങ്ങളിൽ, മുയലിനെ വളർത്തുന്നതു പ്രധാനമായ ഒരു വ്യവസായംതന്നെയായി

വളൎന്നിട്ടുണ്ട്. ഇക്കാൎയ്യത്തിൽ ഇവിടെ ഇതേവരെ യാതൊന്നും ചെയ്തുകാണാത്തതു പരിതാപകരമാണു്. ഭക്ഷിക്കാവുന്ന പക്ഷികൾ ഇന്ത്യയിലെ കാടുകളിൽ കുറവല്ല. രണ്ടു ലക്ഷം ചതുരശ്രനാഴികയോളം വലുപ്പം വരുന്ന ഇന്ത്യൻ കാടുകളിലെ പക്ഷികളെ ശാസ്ത്രീയമായി വളൎത്തുകയും അവയുടെ അനിയന്ത്രിതമായ നായാട്ടു തടയുകയും ചെയ്യേണ്ടതത്യാവശ്യമാണു്.

ഇന്ത്യയിലെ ഭക്ഷണക്ഷാമത്തോടു വളരെ ബന്ധപ്പെട്ടുകിടക്കുന്ന ഒന്നാണു് കന്നുകാലിപ്രശ്നം. ലോകത്തിലാകെയുള്ള കന്നുകാലികളുടെ മൂന്നിലൊരംശം ഇന്ത്യയിലാണുള്ളതു്. ബ്രിട്ടീഷിന്ത്യയിൽ 1070 ലക്ഷം കന്നുകാലികളുണ്ടെന്നു ബ്ൺസ് (Buns) കണക്കാക്കിയിട്ടുണ്ടു്. 40 ലക്ഷം ടൺ മേത്തരം ഭക്ഷ്യസാധനങ്ങളും 750 ലക്ഷം ടൺ താണതരം ഭക്ഷ്യപദാൎത്ഥങ്ങളും ആണു് ഇന്നവയ്ക്കു കിട്ടുന്നതു്. അവ തൊണ്ണൂറും അന്തൂറും ലക്ഷം ടൺവീതം ഇനിയും ആവശ്യമാണു്. പണിയെടുക്കുന്ന കാളകൾക്കും പോത്തുകൾക്കും മററുമാണു് ഇന്നുള്ളതിൽ അധികഭാഗം ഭക്ഷണപദാൎത്ഥവും ചിലവാവുന്നതു്. പശുക്കൾക്കു് ഏതാണ്ടു പട്ടിണിതന്നെയാണു്. ആരോഗ്യത്തിന്നത്യന്താപേക്ഷിതമായ ഒരു ഭക്ഷ്യപദാൎത്ഥമായ പാൽ ഇന്ത്യക്കാരുടെ ഭക്ഷണത്തിൽ പ്രധാനമായ ഒരിനമാവാത്തതു് അതുകൊണ്ടാണു്.

1940ൽ 49 ലക്ഷം പണിക്കാളകൾ ബ്രിട്ടീഷിന്ത്യയിലുണ്ടായിരുന്നു. അവയുടെ എണ്ണം ഗണ്യമായി കുറയാതിരിക്കുന്നേടത്തോളം കാലം, നമുക്കാവശ്യമായ പാൽ കിട്ടുകയില്ല. കൃഷിക്കു യന്ത്രങ്ങളുപയോഗിച്ചുതുടങ്ങുക

കയും, കാളവണ്ടികൾക്കും മററും പകരം മോട്ടോർവാഹനങ്ങൾ ഉപയോഗിക്കുകയും ചെയ്താൽ മാത്രമേ പണിക്കാളകളുടെ എണ്ണം കുറയുകയുള്ളു. അവയുടെ എണ്ണം അങ്ങനെ കുറഞ്ഞല്ലാതെ പശുക്കൾക്കു വേണ്ടത്ര ഭക്ഷണം കിട്ടുകയില്ല. അമേരിക്കയിൽ, 1920-ൽ 260 ലക്ഷം കുതിരകൾ പണിക്കായി വളർത്തപ്പെട്ടിരുന്നു. 1940 ലേയ്ക്ക് അതു 160 ലക്ഷമായി ചുരുങ്ങി. 1919-ൽ അവിടെ 1,60,000 ട്രാക്ടർ—കൃഷിക്കുള്ള യന്ത്രം—ഉണ്ടായിരുന്നു. 1939 ലേയ്ക്കതു് 16,00,000മായി വർദ്ധിച്ചു. തൽഫലമായി കുതിരകൾക്കുള്ള ഭക്ഷ്യസാധനങ്ങൾ വളർത്തിയിരുന്ന 350 ലക്ഷം ഏക്ര കൃഷിഭൂമി മററാവശ്യങ്ങൾക്കു വിട്ടുകിട്ടി. ഇതേമാതിരി ഇന്ത്യയിലും സാധിക്കുന്നതാണ്.

കാളകളുടെ എണ്ണം കുറച്ചു്, കൃഷിക്കു യന്ത്രങ്ങളുപയോഗിച്ചുതുടങ്ങുവാൻ പ്രചാരവേല നടത്തുവാൻ ഇന്നു് ഏററവും പററിയ കാലമാണ്. കാളകളുടെ വില അമിതമായി വർദ്ധിച്ചിരിക്കുന്നു. എന്നാൽ ട്രാക്ററർയന്ത്രങ്ങളും മററും ഉപയോഗിക്കുവാൻ പരിശീലനവും പരിചയവും കിട്ടിയിട്ടുള്ള ചെറുപ്പക്കാർ പട്ടാളത്തിൽനിന്നു ധാരാളമായി വിട്ടുവരുന്നുമുണ്ടു്. ട്രാക്ററർ ഉപയോഗിക്കുന്നതിലുള്ള പ്രധാനമായ വിഷമം ഇന്ത്യയിലെ പരിതസ്ഥിതികൾക്കു യോജിച്ച യന്ത്രങ്ങൾ കിട്ടുവാനാണ്. ട്രാക്ററർ നിർമ്മാണത്തിൽ വിദഗ്ദ്ധരായ കമ്പനിക്കാരുടേയും എഞ്ചിനീയർമാരുടേയും സഹായത്തോടുകൂടി ഒരു ഗവേഷണശാല സ്ഥാപിക്കേണ്ട കാര്യം ഗവർമ്മേണ്ടിന്റെ ദൃഷ്ടിയിൽ പെടുവാൻ വൈകിയിരിക്കുന്നു. വില

പിടിച്ച മോട്ടോർകാറുകളല്ല, മിതമായ വിലയ്ക്കു ട്രാക്റ്ററുകളാണ് ഇന്നു നമുക്കാവശ്യം. അമേരിക്കയിലെ കൃഷിപ്പണിയുടെ ഈ ചിത്രം നോക്കുക. "ട്രാക്ററർയന്ത്രങ്ങൾ പൂട്ടി വിളയിറക്കുന്നു. വേറൊരു യന്ത്രം പടുചെടികളെ കത്തിച്ചുകളയുന്നു. വിളനാശം വരുത്തുന്ന പ്രാണികളെ കൊല്ലുവാനുള്ള ഔഷധങ്ങൾ വിമാനങ്ങളുടെ സഹായത്താൽ വയലിലാകെ വിതറുന്നു. വിളഞ്ഞുകഴിഞ്ഞാൽ വീണ്ടും യന്ത്രങ്ങൾ ജോലിക്കെത്തുകയായി. പരുത്തിക്കൃഷിയുടെ കാര്യമെടുത്തുനോക്കുകയാണെങ്കിൽ ഒരു മണിക്കൂറിൽ 1000 റാത്തൽ പരുത്തി വീതം ഒരു യന്ത്രം ശേഖരിക്കും. ആ സ്ഥാനത്തു 15 റാത്തൽ മാത്രമേ ഒരു മനുഷ്യനു സാദ്ധ്യമാവൂ. യന്ത്രം രാവും പകലും പണിയെടുക്കുകയും ചെയ്യും."

പഴങ്ങളും കായകളും ഇന്നത്തേതിലുമധികം ജനങ്ങളുപയോഗിക്കേണ്ടതത്യാവശ്യമാണ്. വിററാമിനുകൾ കിട്ടുവാനുള്ള പ്രധാനവഴി അതു മാത്രമാണ്. ഇന്നിന്ന ഫലങ്ങൾ അധികം ഉപയോഗിക്കണമെന്നോ മററാ പറയുവാൻ സാദ്ധ്യമല്ല. കാരണം ഓരോ പ്രദേശങ്ങളിൽ ഓരോതരം ഫലങ്ങളാണല്ലോ ഉണ്ടാവുന്നതു്.

മേൽനിർദ്ദേശിച്ച പദ്ധതികൾ തികച്ചും പ്രായോഗികങ്ങളാണ്. അവ നടപ്പിൽ വരുത്തുവാൻ വേണ്ട അറിവും ഇന്നു നമുക്കുണ്ടു്. 'ഹോട്ട്സ്പ്രിങ്ങ്സ്' സമ്മേളനം പറഞ്ഞപോലെ, ആ അറിവു പ്രവൃത്തിയിൽ കൊണ്ടുവരുവാനുള്ള ദീർഘദൃഷ്ടിയും മനഃകരുത്തും ജനങ്ങൾക്കും ഗവമ്മേണ്ടുകൾക്കുമുണ്ടായേ കഴിയൂ.

ശിലാദ്രവദ്വീപുകൾ

1915_ൽ കച്ചിലും 1935_ൽ ക്വററയിലും ഉണ്ടായ ഭൂകമ്പങ്ങളോടു കിടപിടിക്കുന്ന ഒന്നാണു് 1945 നവമ്പർ 28_ാംതിയ്യതി പ്രഭാതത്തിൽ കറാച്ചി തുടങ്ങിയ ഭൂപ്രദേശങ്ങളെ അര മിനുട്ടോളം ഇട്ടു കുലുക്കിയതു്. ഭാഗ്യവശാൽ അതിൻെറ കേന്ദ്രം കറാച്ചിയിൽനിന്നു 120 നാഴികയോളം കടലിലേയ്ക്കു നീങ്ങിയിട്ടായതുകൊണ്ടു ക്വററയിലും മററുമുണ്ടായതുപോലുള്ള നാശം ഇത്തവണ ഉണ്ടാവാതെ കഴിഞ്ഞു. ഭൂകമ്പത്തെത്തുടൎന്നു് അറബിക്കടലിൽ—ബോംബേമുതൽ കറാച്ചിവരെയുള്ള ഭാഗങ്ങളിൽ—അതിശക്തിയായ കോളിളക്കവും തിരതല്ലലും കാണപ്പെടുകയും കടൽ വളരെദ്ദൂരം കരയ്ക്കടിച്ചുകയറുകയും ചെയ്തു. മുമ്പെങ്ങും കണ്ടിട്ടില്ലാത്തത്ര ഉയരത്തിൽ തിരമാലകൾ പൊന്തിമറിഞ്ഞിരുന്നുവത്രെ. ഇരുപതടിയോളം ഉയൎന്ന തിരകൾ കറാച്ചിക്കടുത്തു ധാരാളമായിട്ടുണ്ടായിരുന്നു. ഭൂമികുലുക്കത്തേക്കാൾ ഈ കോളിളക്കമാണു് അധികം നാശകരമായി പരിണമിച്ചതു്. ഈ സംഭവങ്ങളെക്കുറിച്ചു് ഒരു ദൃക്സാക്ഷിയുടെ വിവരണം താഴെ കൊടുക്കാം:— "പ്രഭാതത്തിൽ 3_30നു് ആകാശത്തിൻെറ നിറം മാറി. പടിഞ്ഞാറു് ആകാശം കടുംചുവപ്പുവൎണ്ണം കൈക്കൊണ്ടതോടുകൂടി കടലിൽനിന്നു മേല്പോട്ടു് ഒരഗ്നിപ്രവാഹം ചീററിപ്പായുന്നതു കണ്ടു. ആ സമയത്തു ചന്ദ്രൻെറ മങ്ങിയ അരിവാൾ ചുവന്ന മഞ്ഞു

കൊണ്ടു മൂടിയിരുന്നു. ചെവി പൊട്ടിക്കുന്ന ഒരു ഭയങ്കര ഗർജ്ജനം പെട്ടെന്ന് എല്ലാവരേയും സ്തബ്ധരാക്കി. ഉറക്കത്തിലാണ്ടുകിടന്നിരുന്ന ഗ്രാമീണരോട് എഴുന്നേല്പാനും ജീവരക്ഷക്കോടിക്കളവാനും നിലവിളിച്ചുപറവാൻകൂടി സമയം കിട്ടിയില്ല; അപ്പോഴേയ്ക്കും ഒരു രാക്ഷസൻെറ ഉഗ്രക്കോട്ടം ദ്വേഷ്യത്തോടുംകൂടി കടൽ കരയ്ക്കടിച്ചു കയറിക്കഴിഞ്ഞു. അതിൻെറ മുമ്പിലുള്ള എല്ലാററിനേയും—മനുഷ്യൻ, മൃഗം, വീട്, വൃക്ഷം എന്നിവയെയെല്ലാം—അടിച്ചുവീഴ്ത്തിക്കൊണ്ട് അതു മുന്നോട്ടു പോയി.” ഈ തിരമാലകൾ മണിക്കൂറിൽ 140 നാഴികവീതം വേഗത്തിൽ പാഞ്ഞിരുന്നു. ഉല്പത്തിസ്ഥാനത്തുനിന്നു 630 നാഴികയോളം അതു സഞ്ചരിക്കുകയും ചെയ്തു. ആൾനാശവും മററും വളരെയധികം ഉണ്ടായിട്ടുമുണ്ട്. ചില ചെറുപട്ടണങ്ങളും ഗ്രാമങ്ങളും കടലിൽ തീരെ ആണ്ടുപോവുകതന്നെ ചെയ്തു—പിന്നെ നാശത്തിൻെറ കഥ പറവാനുണ്ടോ? വിദഗ്ദ്ധന്മാർ പറയുന്നതു്, നാശം ഇതുകൊണ്ടവസാനിച്ചതു നമ്മുടെ ഭാഗ്യമാണെന്നാണ്. ഈ കോളിളക്കമുണ്ടായതു വേലിയിറക്കസമയത്തായിരുന്നു. വേലിയേററസമയത്തായിരുന്നെങ്കിൽ—!

അതിഭയങ്കരമായ ഈ ഭൂകമ്പം, അതിനെത്തുടർന്നുണ്ടായ കോളിളക്കം, ഇവയ്ക്കെല്ലാംപുറമെ അപൂർവ്വവും ആശ്ചര്യകരവുമായ മറെറാരു സംഭവംകൂടിയുണ്ടായി. കറാച്ചിയിൽനിന്നു 150 നാഴിക വടക്കു പടിഞ്ഞാറായി അണ്ഡാകൃതിയിലുള്ള രണ്ടു ദ്വീപുകൾ കടലിൽനിന്നു മുളച്ചുപൊന്തി. കരിങ്കൽപ്പാറയുടെ നിറത്തോടുകൂടിയ അവ

മൂന്നോളം നാഴിക അന്യോന്യം അകന്നിട്ടാണ്. ഒന്നു മു പ്പതടിയും മറേറതു നൂറടിയും കടലിൽനിന്നു പൊന്തി നില്ക്കുന്നു. ഒന്നാമത്തെ പാറയ്ക്കു് ഒന്നരയും രണ്ടാമത്തേ തിന് ഒന്നും ചതുരശ്രനാഴിക വിസ്തീർണ്ണമുണ്ടു്. ഇവയേ ക്കാളെല്ലാം വളരെയധികം വലുപ്പമുള്ള മറെറാരു ദ്വീപു കൂടി കറാച്ചിക്കടുത്തു പിന്നീടു പൊന്തിവരികയുണ്ടായി. ഇവ സന്ദർശിക്കുവാൻവേണ്ടി പോയ ഗവേഷകസംഘ ത്തിന് അടുത്തു ചെല്ലാൻകൂടി കഴിഞ്ഞില്ല; ചുററുമുള്ള അന്തരിക്ഷം അത്രയും ചൂടുപിടിച്ചുകിടന്നിരുന്നു. ഈ ദ്വീപുകളെയാണ് ശിലാദ്രവദ്വീപുകളെന്നു ഞാൻ വി ളിക്കുന്നതു്; കാരണം താഴെ പറയുന്നതിൽനിന്നു വ്യക്ത മാവും.

അഗ്നിപർവ്വതങ്ങളുടെ ചിന്നിച്ചിതറിക്കിടക്കുന്ന ഒരു പർവ്വതനിരയുണ്ടു്; അതാണ് സുപ്രസിദ്ധമായ 'ആൽ പൈൻ ഹിമാലയൻപർവ്വതനിര.' അതിൻെറ ഒരു ശാ ഖ കാനറിദ്വീപുകളിൽനിന്നും തുടങ്ങി, 'വെസൂവിയ സ്' 'സ്ട്രോംബോളി', 'എററ്ന' എന്നീ അഗ്നിപ ർവ്വതങ്ങളിലൂടെ കോക്കസസ്, ആർമീനിയാ, പേഴ്സ്യ, ബലൂചിസ്ഥാൻ എന്നിവിടങ്ങൾവരെ നീണ്ടുകിടക്കുന്നു. ഹിമാലയത്തിനുശേഷം ബർമ്മയിൽ യുനാനിലൂടെയും ആൻഡമാൻസ് ദ്വീപുകളിലൂടെയും പോയി ഡച്ച് ഈസ്റ്റ് ഇന്തീസുവരെ നീണ്ടുകിടക്കുന്നതാണ് മറെറാരു ഭാഗം. ബലൂചിസ്ഥാനിലൂടെ പോകുന്ന ഭാഗം—കിത്താ ഴ്സ് പർവ്വതനിര എന്നാണതിനു പേരു്—അറബിക്ക ടലിലേയ്ക്കു നീണ്ടുകിടക്കുന്നുണ്ടെന്നു ജോൺമറെ 1933-

31-ൽ കണ്ടുപിടിച്ചു. അറബിക്കടലിന്റെ അടിയിൽ വെള്ളംകൊണ്ടു മൂടിക്കിടക്കുന്ന ഈ പർവ്വതനിരയുടെ ആകൃതി ഏതാണ്ടിപ്രകാരമാണ്: ഇരുവശത്തും ഉയൎന്ന രണ്ടു തിണ്ടുകൾ, അവയ്ക്കിടയിൽ 3000 അടിയോളം ആഴമുള്ള ഒരു ചാല്. ഈ പ്രദേശമാണ് അടുത്തുണ്ടായ ഭൂമികുലുക്കത്തിന്റെ കേന്ദ്രസ്ഥാനം.

ഭൂകമ്പം സാധാരണ എങ്ങനെയാണ് ഉണ്ടാവുന്നതു്? ഈ ചോദ്യത്തിനുത്തരം പറയുന്നതിനുമുമ്പു ഭൂമിയുടെ പ്രകൃതിയെപ്പററി അല്പം മനസ്സിലാക്കേണ്ടിയിരിക്കുന്നു. അഗ്നിപർവ്വതനിരകളുടെ അമർച്ച കാരണം ഭൂഗൎഭത്തിലുള്ള പാറക്കെട്ടുകളും ലോഹങ്ങളും മററും ഉരുകി ദ്രവീഭൂതമാവുന്നു. 1,200 സെൻറിഗ്രേഡിലധികമായിരിക്കും അതിന്റെ ചൂട്. ഈ ദ്രവദ്രവ്യങ്ങളും മററും ഭൂമിക്കകത്തു് ഒരു ക്രമത്തിൽ വിതരണം ചെയ്യപ്പെട്ടിട്ടുണ്ടായിരിക്കും. ഇവയെല്ലാം ആവരണം ചെയ്തുകൊണ്ടു് ഭൂമിയുടെ ബലവും കട്ടിയുമുള്ള ബഹിർഭാഗം ചിലേടത്തു ചുങ്ങിപ്പോകുന്നു. അപ്പോൾ ഭൂഗൎഭത്തിലുള്ള പദാൎത്ഥങ്ങളുടെ വിതരണക്രമവും അതനുസരിച്ചു മാറേണ്ടിവരുന്നു. അങ്ങനെ അവയുടെ വിതരണക്രമം മാറുമ്പോഴാണ് ഭൂകമ്പമുണ്ടാകുന്നതു്. ഭൂകമ്പം കാരണം ചിലപ്പോൾ ഭൂമി പിളൎന്നുപോവാറുണ്ടു്. ഇതു സംഭവിക്കുമ്പോൾ ഭൂമിക്കുള്ളിലുള്ള ഉരുകിയ പാറകളും ലോഹങ്ങളും മററും പുറത്തേയ്ക്കു് അതിശക്തിയോടെ തള്ളപ്പെടുന്നു. അഗ്നിപൎവ്വതങ്ങൾ ഇങ്ങനെയാണ് ഉണ്ടാവുന്നതു്. ഭൂമികുലുക്കവും അഗ്നിപൎവ്വതവും തമ്മിൽ ഉള്ള ബന്ധം ഇതിൽനിന്നു് ഊഹിക്കാം.

ഈ സന്ദർഭത്തിൽ, ഭൂകമ്പത്തെ മനസ്സിലാക്കുവാൻ നമ്മെ സഹായിക്കുന്ന യന്ത്രവിശേഷത്തെപ്പററി പറയാതിരിപ്പാൻ നിവൃത്തിയില്ല. സീസ്മോഗ്രാഫ്. (Seismograph) എന്നാണതിനു പേര്. ഭൂകമ്പത്തെപ്പററി ഏററവുമധികം പഠനം നടത്തിയ ആളും സുപ്രസിദ്ധശാസ്ത്രജ്ഞനുമായ പ്രൊഫസർ ജോൺ മിൽനെ കണ്ടുപിടിച്ച തരത്തിലുള്ള സീസ്മോഗ്രാഫാണ് ഇന്നധികവും ഉപയോഗിച്ചു വരുന്നതു്. ഇതിനെ കുറേക്കൂടി പരിഷ്ക്കരിച്ചു 'ഗാലിററ്സിൻ' എന്ന തരം സീസ്മോഗ്രാഫ് ഇപ്പോൾ പ്രചാരത്തിൽ വന്നുതുടങ്ങിയിട്ടുണ്ടു്. ഭൂമികുലുക്കം ഏതു വഴിക്ക് എത്ര അകലെയാണനുഭവിച്ചതെന്ന് ഇതുകൊണ്ടു് അളക്കുവാൻ കഴിയും. ശക്തിയായുള്ള ഭൂമികുലുക്കങ്ങൾ, എവിടെയുണ്ടായാലും വേണ്ടതില്ല, ലോകത്തിലുള്ള സകല സീസ്മോഗ്രാഫുകളിലും കുറിക്കപ്പെടുന്നതാണ്. വാസ്തവത്തിൽ കറാച്ചിക്കടുത്തുണ്ടായ ഭൂകമ്പം ലോകത്തിലെങ്ങും സീസ്മോഗ്രാഫ് വഴിക്കു റിക്കാർഡു ചെയ്യപ്പെട്ടിട്ടുണ്ടത്രേ.

ഈ ഭൂകമ്പത്തിൻെറ കേന്ദ്രം അറബിക്കടലിലായിരുന്നുവെന്ന് ചൂണ്ടിക്കാണിച്ചിട്ടുണ്ടല്ലോ. ഭൂമികുലുക്കസമയത്തു കടലിൻെറ അടിഭാഗം അതിശക്തിയായി വിറയ്ക്കുന്നതുകൊണ്ടാണ് ഭയങ്കരമായ ആ കോളിളക്കവും തിരതല്ലലും ഉണ്ടായതു്. ഒരു പരന്ന പാത്രത്തിൽ കുറേ വെള്ളമെടുത്ത് അതു് അങ്ങോട്ടുമിങ്ങോട്ടും ചലിപ്പിക്കുന്നതായാൽ അതിലെ വെള്ളം ഓളം വെട്ടി തുളുമ്പി പുറത്തു

പോകുന്നതു സാധാരണയാണ്. ഇതിൻെറ ഒരു വലിയ രൂപം മാത്രമാണ് കടലിൽ കണ്ടതു്.

കിത്താഴ്സ് പർവ്വതനിരയുടെ അറബിക്കടലിലേ ക്കു നീണ്ടുകിടക്കുന്ന ഭാഗം അഗ്നിപർവ്വതനിരയിൽപ്പെട്ട തായതുകൊണ്ടു ഭൂമികുലുക്കം കാരണം പിളർന്നേക്കാനിട യുണ്ടല്ലോ. ഇത്തവണ അങ്ങനെ സംഭവിച്ചിരിക്കണം. ഭൂ മിക്കുള്ളിൽ ഉരുകിക്കിടക്കുന്ന പാറകളും ലോഹങ്ങളും മ ററു പദാർത്ഥങ്ങളും ആ പിളർപ്പിലൂടെ പുറത്തേക്കു ശക്തി യായി തള്ളപ്പെട്ടിട്ടുണ്ടായിരിക്കും. അത്യധികം ചൂടുപി ടിച്ച പഴുത്ത ഈ ദ്രവങ്ങൾ പുറത്തു വന്നപ്പോഴാണ് അ ഗ്നിജ്വാലയും മററുമുണ്ടായതു്. ആ സമയത്തുണ്ടായ ഭയ ങ്കരശബ്ദവും അതുകൊണ്ടുതന്നെയാണ്. പുറത്തു വന്ന ദ്രവങ്ങൾ കടലിൽവെച്ചു ഘനീഭൂതമായതാണ് കറാച്ചി യിൽനിന്നു 150 നാഴിക അകലെയുണ്ടായ ആ ദ്വീപു കൾ. ഇതുപോലുള്ള ശിലാദ്രവദ്വീപുകൾ ഇതിനുമുമ്പും ഉണ്ടാക്കിയിട്ടുണ്ടു്. 1831-ൽ സിസിലിക്കടുത്തു് ഇത്തര ത്തിലുള്ള ഒരു ദ്വീപു പൊന്തിവരികയുണ്ടായി. ഇംഗ്ലീ ഷുകാർ'ഗ്രാഹം' ദ്വീപെന്നും ഫ്രഞ്ചുകാർ 'ജൂലി' ദ്വീപെ ന്നും ജർമ്മൻകാർ 'ഫെഡിനാൻഡസ്' ദ്വീപെന്നും പല വിധം വിളിച്ചുവരുന്ന ദ്വീപാണ് അതു്. അത്ലാന്തി ക് സമുദ്രത്തിലും ശാന്തസമുദ്രത്തിലും ഉള്ള പലേ ദ്വീപു കളും ഇപ്രകാരമുണ്ടായതാണ്. പവിഴപ്പുററുകളിൽനിന്നു ണ്ടായവയല്ലാത്ത ദ്വീപുകൾ ഇങ്ങനെ ഉണ്ടായതാണെ ന്നാണ് ഗവേഷണങ്ങൾ തെളിയിച്ചിട്ടുള്ളതു്. പാറക്കെ

ട്ടുകൾ നിറഞ്ഞ നമ്മുടെ ഡക്കാൻമേടക്കൂടി ഉണ്ടായതു് ഇത്തരത്തിലത്രെ.

1915 ൽ കച്ചിൽ. 1935_ൽ ക്വററയിൽ, ഇപ്പോൾ കറാച്ചിയിൽ— ഇങ്ങനെ വടക്കുപടിഞ്ഞാറെ ഇന്ത്യയിൽ തുടൎച്ചയായി ഭൂകമ്പങ്ങൾ ഉണ്ടായിക്കാണുന്നു. അഗ്നിപൎവ്വതം ഉണ്ടാവുന്നതിനുമുമ്പു തുടൎച്ചയായുള്ള ഭൂകമ്പങ്ങൾ കണ്ടുവരാറുണ്ടു്. നേപ്പിൾസിനടുത്തുള്ള 'മോൺട്നോവോ' എന്ന അഗ്നിപൎവ്വതം ഉണ്ടായതു് ഇപ്രകാരമത്രെ. ബലൂചിസ്ഥാനിലൂടെ ഒരു അഗ്നിപൎവ്വതനിരയും പോകുന്നുണ്ടല്ലോ. ഈ സംഗതികളെല്ലാം വെച്ചുനോക്കുമ്പോൾ വടക്കുപടിഞ്ഞാറെ ഇന്ത്യയിൽ ഒരു അഗ്നിപൎവ്വതം ഉണ്ടായിക്കൂടെന്നില്ല. ഭൂമി പിളൎന്നു, കറാച്ചിക്കടുത്തു പൊന്തിവന്നിട്ടുള്ള ദ്വീപുകൾ നില്ക്കുന്ന പ്രദേശം ആ അഗ്നിപൎവ്വതത്തിന്റെ ഇരിപ്പിടമായേക്കാം— ആരു കണ്ടു?

ഉറക്കം

ജീവിതം വിഭവസമൃദ്ധമായ ഒരു വിരുന്നുപോലെയാണ്; അതിലെ മധുരക്കറിയാണ് ഉറക്കം. ഫ്രഞ്ചുഭാഷയിൽ ഒരു പഴഞ്ചൊല്ലുണ്ട്: 'ആരുറങ്ങുന്നുവോ ആയാൾ ഭക്ഷിക്കുന്നു.' പക്ഷേ, ആധുനികലോകം ഉറങ്ങുവാനും വിശ്രമിക്കുവാനും മറന്നുതുടങ്ങിയിരിക്കുന്നു. ആരോഗ്യശാസ്ത്രത്തിലെ വിഭിന്നങ്ങളായ അനേകം വിഷയങ്ങളെക്കുറിച്ചു വളരെ വളരെ ഗവേഷണങ്ങൾ നടന്നിട്ടുണ്ട്; പുസ്തകങ്ങൾ പുറത്തുവന്നിട്ടുണ്ട്. വാദപ്രതിവാദം ഉണ്ടായിട്ടുള്ളതും കുറവല്ല. എന്നാൽ, ഉറക്കത്തെപ്പററിമാത്രം പ്രത്യേകപഠനം നടത്തുവാൻ മുതിന്നിട്ടുള്ളവർ കുറവാണ്.

ഇരുപത്തഞ്ചുകഴിഞ്ഞു് എഴുപതു വയസ്സാവുമ്പോഴേക്കും ഒരാൾ പതിനഞ്ചുകൊല്ലത്തോളം ഉറങ്ങിക്കഴിഞ്ഞിട്ടുണ്ടാവും. 'ഉറക്കമില്ലായ്മകാരണം സേനാനായകന്മാർ പരാജയപ്പെട്ടിട്ടുണ്ട്, മനക്കരുത്തില്ലാത്തവക്ക് ചിത്തഭ്രമം സംഭവിച്ചിട്ടുണ്ട്, സ്ത്രീകൾക്കു ഭർത്താക്കന്മാരെ നഷ്ടപ്പെട്ടിട്ടുണ്ട്.' അപ്പോൾ ഉറക്കത്തെപ്പററി ശാസ്ത്രീയമായ അറിവു് ഏററവും അത്യാവശ്യമാണ്. സയൻസ് ഇക്കാര്യത്തിലും മനുഷ്യനെ സഹായിച്ചിട്ടുണ്ട്. ഗവേഷണങ്ങളുടെ ഫലമായി ശ്രദ്ധേയങ്ങളായ പല സംഗതികളും പുറത്തു വന്നിരിക്കുന്നു. അവയിൽ ചിലതു താഴെ

ചെക്കുന്നു. രസാവഹമായ ഈ സംഗതികളേക്കുറിച്ചു നിങ്ങൾക്കെത്രകണ്ടറിയാമെന്നു ആലോചിച്ചുനോക്കുക:—

1. ആരോഗ്യവാന്മാർ ഉറങ്ങുമ്പോൾ ഇളകിമറിയുകയില്ലാ എന്നു പൊതുവേ ധാരണയുണ്ടു്. പക്ഷേ സാധാരണ ഒരാൾ ഒരു രാത്രിയിൽ മുപ്പത്തഞ്ചു തവണയെങ്കിലും ചെരിഞ്ഞും മറിഞ്ഞും കിടക്കുമെന്നു കണക്കാക്കിയിരിക്കുന്നു. ശരീരത്തിലെ മാംസപേശികൾക്കെല്ലാം ഒരേ സമയത്തു വിശ്രമിക്കുവാൻ സാദ്ധ്യമല്ല. അതുകൊണ്ടാണു് കിടപ്പിന്റെ നില ഇങ്ങനെ മാറേണ്ടിവരുന്നതു്.

2. ഉറക്കത്തിന്റെ ആദ്യത്തിലോ അവസാനത്തിലോ നമ്മൾക്കു് ഏററവും വിശ്രമം കിട്ടുന്നതു്? ആദ്യഘട്ടത്തിലാണെന്നാണു് അമേരിക്കയിലെ കോൾഗേററ് സർവ്വകലാശാല (Colgate University)യിൽവെച്ചു നടത്തിയ പരീക്ഷണങ്ങൾ തെളിയിച്ചിട്ടുള്ളതു്.

3. സാധാരണ എട്ടുമണിക്കൂർ ഉറങ്ങാറുള്ള ഒരാൾ ഒരു ദിവസം ആറുമണിക്കൂർ മാത്രമേ ഉറങ്ങിയുള്ളൂ എങ്കിൽ പതിവായി ചെയ്തുതീക്കാറുള്ള ഒരു ജോലി മുഴമിക്കുവാൻ ആയാൾക്കധികം അദ്ധ്വാനം വേണ്ടിവരും. അധികമായി വേണ്ടിവരുന്ന അദ്ധ്വാനത്തെ അളന്നുനോക്കിയിട്ടുണ്ടു്; 25% കാലറി (Cloric)യാണെന്നാണു് കാണപ്പെട്ടതു്. ദീപനം വന്ന ഭക്ഷണത്തിൽനിന്നു കിട്ടുന്ന 'ശക്തി'യുടെ ഒരു മാനപ്രമാണമാണു് കാലറി.

4. ഒരു ദിവസം ഉറക്കമൊഴിച്ചു എങ്കിൽ ഈ ഉറക്കമില്ലായ്മകൊണ്ടു വരുന്ന ക്ഷീണം തീപ്പാൻ തുടച്ചയായി കുറച്ചുദിവസം പതിവിലധികം സമയം ഉറങ്ങണമെ

ന്നു പറയാറുണ്ടു്. സയൻസ് ഈ ധാരണയോടു യോജിക്കുന്നില്ല. ഒരു രാത്രി പതിവുപോലെ ഉറങ്ങുന്നതായാൽ ഈ ക്ഷീണം തീരെ ഇല്ലാതാവുന്നതാണു്.

5. അധികനേരം ഉറങ്ങാറുള്ളവർ അലസന്മാരാണെന്നും വളരെക്കുറച്ചുമാത്രം ഉറങ്ങുന്നവൎക്കാണു് ഏറ്റവുമധികം ഉത്സാഹവും പ്രാപ്തിയും ഉണ്ടാവുക എന്നും വാദിക്കുന്നവർ കുറവല്ല. നെപ്പോളിയനും എഡിസനും രാത്രി വളരെക്കുറച്ചുമാത്രമേ ഉറങ്ങിയിരുന്നുള്ളുവത്രേ. ഇവർ അവരുടെ പ്രവൎത്തനരംഗത്തിൽ അനുപമന്മാരുമായിരുന്നു. പക്ഷേ പകൽസമയത്തു് ഇവർ 'പൂച്ചയുറക്കങ്ങൾ' പതിവുണ്ടെന്നുള്ളതു ശ്രദ്ധേയമാണു്. സാധാരണയായി ഒരാൾ ഉറങ്ങാറുള്ള സമയം ഇങ്ങനെ ഇവരും കുറേശ്ശയായി ഉറങ്ങിയിരുന്നു എന്നാണു് കരുതേണ്ടതു്.

6. ഉറക്കമില്ലായ്മ ഗുരുതരമായ രോഗങ്ങൾക്കു കാരണമായേക്കാം. ഭക്ഷണക്കുറവുകൊണ്ടു മരിക്കുന്നതിലധികം വേഗത്തിൽ ഉറക്കമില്ലായ്മകൊണ്ടു മൃഗങ്ങൾ മരിച്ചുപോകുമത്രേ.

7. ഉറങ്ങുന്നതിനു മുമ്പു ചൂടുള്ള ദ്രവദ്രവ്യങ്ങൾ (പാലോ, വെള്ളമോ മററോ) കുടിക്കുന്നതായാൽ ഉറക്കം അധികം സുഖകരമാകുമെന്നു കരുതി ചിലർ വയറുനിറയെ ചൂടുവെള്ളം കുടിച്ചാണു് കിടക്കയെ പ്രാപിക്കാറു്. പക്ഷേ അങ്ങനെ ചെയ്യുന്നതു സ്വൈരമായ ഉറക്കത്തെ തടയുകമാത്രമേയുള്ളു. ആ വെള്ളം മൂത്രസഞ്ചിയെ മൎദ്ദിക്കുന്നതുകൊണ്ടാണു് ഉറക്കത്തിനു് ഈ തടസ്സം നേരിടുന്നതു്.

വൈകുന്നേരം കുടിക്കുന്ന ജലം എത്രകണ്ടു കുറവാണോ അത്രയും ഉറക്കം തൃപ്തികരമാവാനിടയുണ്ടു്.

8. അതിയായ വ്യായാമം സ്വൈരനിദ്രയ്ക്കു വിഘ്നമാണോ? തീൎച്ചയായും. അതിയായ വ്യായാമംകൊണ്ടുണ്ടാവുന്ന ദേഹാസ്വാസ്ഥ്യം കാരണമാണു് ഉറക്കം വരാതിരിക്കുന്നതു്. ചൂടുവെള്ളത്തിൽ കുളിക്കുന്നതായാൽ ഈ അസ്വാസ്ഥ്യത്തിനു് അല്പം ശമനം കിട്ടുന്നതാണു്.

9. നാം ഉപയോഗിക്കുന്ന മെത്തയുടെ സ്വഭാവത്തെപ്പററിയും അറിഞ്ഞിരിക്കേണ്ടതത്യാവശ്യമാണു്. കടുപ്പമുള്ള കിടക്ക ഉറക്കത്തിന്റെ എത്രയും വലിയ ശത്രുവാണോ അത്രതന്നെ അതിന്റെ അതിമാൎദ്ദവവും ഉറക്കത്തിനു തടസ്സമാണു്. ഇടത്തരത്തിൽപ്പെട്ട കിടക്കയാണുത്തമം.

10. ഭക്ഷണാനന്തരം പകലുറങ്ങുന്നതു സുഖലോലുപതയാണോ? അതു് ഒരുവന്റെ കഴിവുകളെ കുറയ്ക്കുമോ? 'ഉവ്വ്' എന്നായിരിക്കും ഈ ചോദ്യങ്ങൾക്കു കിട്ടിയേക്കാവുന്ന മറുപടി. പക്ഷേ വാസ്തവം മറിച്ചാണു് മിസ്സോറി (അമേരിക്ക)യിലുള്ള സ്റ്റീഫൻസ് കോളേജിൽ (Stepheu's College) വെച്ചു നടത്തിയ പഠനങ്ങൾ കാണിക്കുന്നതിതാണു്: ഉച്ചഭക്ഷണത്തിനു ശേഷം ഒരു മണിക്കൂർ ഉറങ്ങുന്ന വിദ്യാൎത്ഥികൾക്കു് ആ സമയവുംകൂടി പഠിക്കുവാൻ ഉപയോഗിക്കുന്ന വിദ്യാൎത്ഥികളേക്കാളും 'മാൎക്കു്' കിട്ടുമത്രെ. ഈ സംഗതി വിദ്യാഭ്യാസാധികൃതന്മാരുടെ ശ്രദ്ധയിൽ പതിയേണ്ടതു് അത്യാവശ്യമാണു്.

11. ഏററവും ഗാഢമായ ഉറക്കത്തിൻെറ ലക്ഷണം സ്വപ്നം കാണാതിരിക്കലാണെന്നു പറയാറുണ്ടല്ലോ. ഇതു് ഒരു അർദ്ധവാസ്തവം മാത്രമാണു്. എന്തുകൊണ്ടെന്നാൽ സ്വപ്നരഹിതമായ നിദ്രയില്ലെന്നാണു മനഃശാസ്ത്രജ്ഞന്മാർ പറയുന്നതു്. സ്വപ്നങ്ങളുണ്ടായില്ലെന്നു പറയുമ്പോൾ അവയുടെ ഓർമ്മയില്ലെന്നു മാത്രമേ അർത്ഥമുള്ളു.

12. മാനസികമായ അദ്ധ്വാനം ഉറക്കത്തിൻെറ പരമശത്രുവാണു്. മടിപിടിച്ച വൈകുന്നേരം, മിതമായ വ്യായാമം—ഇതാണു് ഉറക്കത്തിനുള്ള ഏററവും നല്ല ഒരുക്കക്കൂട്ടൽ.

13. നിദ്രയുടെ ഗാഢത അളക്കുവാൻ കഴിയും. ക്രമത്തിൽ ശക്തി വർദ്ധിപ്പിച്ചുകൊണ്ടുള്ള സ്പർശനങ്ങളെക്കൊണ്ടോ ശബ്ദങ്ങളെക്കൊണ്ടോ ആണു് ഇതു സാധിക്കുന്നതു്.

14. സ്വപ്നങ്ങളേയും ഉറക്കത്തിൻെറ ഗാഢതയെ അളക്കുവാൻ ഉപയോഗപ്പെടുത്താം. ഉറക്കമുണന്നശേഷം താൻ കണ്ട സ്വപ്നത്തെ വ്യക്തമായി ഓക്കുവാൻ സാധിക്കുന്നുണ്ടെങ്കിൽ ആയാളുടെ ഉറക്കം ഒട്ടുംതന്നെ തൃപ്തികരമായിട്ടില്ല. ഓർമ്മിപ്പാനാവാത്ത സ്വപ്നങ്ങൾമാത്രം കണ്ടവരാണു് ഏററവും ഗാഢമായി ഉറങ്ങിയിട്ടുള്ളവർ. പേടിസ്വപ്നങ്ങൾ കാണുന്നവരുടെ തലച്ചോറിനു ശരിയായ വിശ്രമം ലഭിക്കുന്നില്ലെന്നാണു കരുതേണ്ടതു്. ഉറക്കത്തിൽ നെഞ്ഞത്തു് ഒരു ഭയങ്കരമൃഗമോ പിശാചോ വന്നിരുന്നമത്തി എന്നും മററും സ്വപ്നം കാണുകയും

തൽഫലമായി വല്ലാത്ത ശ്വാസം മുട്ടലും മററുപദ്രവങ്ങളും ഉണ്ടാവുകയും ചിലക്ക് പതിവുണ്ടു്. ഇതുണ്ടാവുന്നതു് ഒരുതരം ഹൃദ്രോഗംകാരണമാണത്രേ. വേറെ തരത്തിലുള്ള സ്വപ്നങ്ങളധികവും ഉദരസംബന്ധിയായ സുഖക്കേടുകൾ കാരണമാണു് ഉണ്ടാവുന്നതു്.

15. നിദ്രാസമയത്തു ദേഹത്തിലെ പല ഭാഗങ്ങളും ഉറങ്ങാതെ നിരന്തരം പ്രവൎത്തിച്ചുകൊണ്ടിരിക്കും. ഉദാഹരണമായി, ഹൃദയത്തിൻെറ പ്രവൃത്തിയേയും ശ്വാസോച്ഛ്വാസത്തേയും നിയന്ത്രിക്കുന്ന ഞരമ്പുകൾക്കു് ഉറങ്ങുവാൻ നിവൃത്തിയില്ല. പക്ഷേ, അവക്കു വിശ്രമസൌകൎയ്യം കിട്ടുന്നതാണു്. ശ്വാസോച്ഛ്വാസവും ഹൃദയസ്പന്ദനവും ഉറക്കത്തിൽ തുലോം സാവധാനത്തിലാവുന്നുണ്ടല്ലോ. മൂത്രസഞ്ചിയും അമാന്തം പ്രദശിപ്പിക്കുന്നു.

16. ഉറക്കം എന്നുവെച്ചാൽ പ്രധാനമായി തലച്ചോറിൻെറ ഉറക്കമാണു്. അതുകൊണ്ടു മസ്തിഷ്കസംബന്ധിയായ രോഗങ്ങളോടു് അതു് അത്യധികം ബന്ധപ്പെട്ടുകിടക്കുന്നു. നാഡിബലമില്ലാത്തവരും ചിത്തഭ്രമമുണ്ടാവാനെളുപ്പമുള്ളവരും ഉറക്കത്തിൻെറ കാൎയ്യത്തിൽ പ്രത്യേകം ശ്രദ്ധിക്കേണ്ടതാണു്.

17. കുട്ടികൾ വളരുന്നതു് ഉറങ്ങുമ്പോഴാണു്. വൃദ്ധന്മാക്കും കുട്ടികൾക്കെന്നപോലെ ദീൎഘനിദ്ര അത്യാവശ്യമത്രേ. പക്ഷേ, ഉറങ്ങുവാനുള്ള കഴിവു പ്രായം ചെല്ലുന്തോറും കുറഞ്ഞുവരുന്നു. അതുകൊണ്ടു കുട്ടികളെപ്പോലെ വൃദ്ധന്മാരേയും ഉറങ്ങുവാൻ പ്രേരിപ്പിക്കേണ്ടതാണു്.

അതുകൊണ്ടു ഉറങ്ങുന്നില്ലെങ്കിൽ വൈദ്യസഹായം തന്നെ തേടേണ്ടതാണ്.

18. ഉറക്കമുണ്ടാവുന്നതെങ്ങനെയാണ്? ഉണൎന്നിരിക്കുന്ന സമയത്തു 'നാച്ചുറൽ ഹിപ്നോട്ടിക്ക്' (Natural Hypnotic) എന്നു പറയുന്ന ഒരു പദാൎത്ഥം ക്രമത്തിൽ ദേഹത്തിൽ ഉണ്ടാവുകയും ശേഖരിച്ചുവെയ്ക്കപ്പെടുകയും ചെയ്യുന്നു. ഈ പദാൎത്ഥത്തിന്റെ ആധിക്യത്തിലാണ് ഉറക്കം വരുന്നതു്. ഉറക്കം തുടങ്ങിക്കഴിഞ്ഞാലിതിന്റെ നിൎമ്മാണം നിലയ്ക്കുകയും ചെയ്യും. ഉറക്കത്തിൽ കുറേശ്ശക്കുറേശ്ശയായി ഇതു് ഉപയോഗിക്കപ്പെടുന്നതുകൊണ്ടാണ് നിദ്രയുടെ ഗാഢത ക്രമത്തിൽ കുറഞ്ഞുവരുന്നതു്. ഈ പദാൎത്ഥം ഇല്ലാതാവുന്നതോടുകൂടി നാം ഉണരുകയും ചെയ്യുന്നു.

19. തലച്ചോറിലുള്ള രക്തത്തിന്റെ ഏററക്കുറവു് ഉറക്കത്തെ നിൎണ്ണയിക്കുന്ന ഒരു സംഗതിയാണ്. ട്യൂറിനിലെ പ്രൊഫസർ ആൻജലോ മോസ്സൊ (Angalo-Mosso 1846—1910.) എന്ന ശാസ്ത്രജ്ഞൻ തലച്ചോറിലെ രക്തത്തെപ്പററി പല പരീക്ഷണങ്ങളും നടത്തിയിട്ടുണ്ട്. ഒരാൾ ശരിക്കു കിടന്നാൽ സമനിരപ്പിലിരിക്കുന്നതും ആയാൾ അല്പമൊന്നനങ്ങുകയോ ഒരു ഭാഗത്തു തൂക്കമായ അമൎച്ച്കൊടുക്കുകയോ ചെയ്താൽ ചെരിയുന്നതുമായ ഒരു മേശ അദ്ദേഹം നിൎമ്മിച്ചു. അതിന്മേൽ കിടത്തിയ ഒരാളോടു് ഒരു കണക്കു ചെയ്വാൻ പറഞ്ഞാൽ തല വെച്ചിട്ടുള്ള അററം പതുക്കെ താഴ്ന്നുതുടങ്ങും. ആ സമയത്തു തലച്ചോറിലേയ്ക്കു പാഞ്ഞുകയറുന്ന രക്തത്തിന്റെ ഘനം

കാരണമാണ് ഇങ്ങനെ സംഭവിക്കുന്നത്. ഇതുപോലുള്ള സൂക്ഷ്മങ്ങളായ പലേ പരീക്ഷണങ്ങളുടേയും ഫലമായി തലച്ചോറിൽ രക്തം കുറഞ്ഞെങ്കിലേ ഉറക്കം വരികയുള്ളു എന്നു തെളിഞ്ഞു. ഭക്ഷണാനന്തരം വയററിലുള്ള രക്തനാഡികളിലേയ്ക്കു രക്തം അധികം ഒഴുകുകയും തൽഫലമായി തലച്ചോറിൽ രക്തം കുറയുകയും ചെയ്യുന്നു. അതുകൊണ്ടാണ് ഊണു കഴിഞ്ഞുടനെ എളുപ്പത്തിൽ ഉറക്കം വരുന്നത്.

—-∞※∞—

മാംസഭുക്കുകളായ സസ്യങ്ങൾ

ജന്തുവർഗ്ഗത്തിൻെറ ഭക്ഷണമത്രെ സസ്യവർഗ്ഗം. പക്ഷേ, ഈ സാധാരണ നിയമത്തെ കീഴ്മേൽ മറിക്കുന്ന ചില ചെടികളും ഇല്ലെന്നില്ല—പ്രാണികളെ തിന്നു ജീവിക്കുന്ന ചെടികൾ! ഇതു ജീവജാലങ്ങളുടെ ആത്മാഭിമാനത്തെ അസുഖകരമാംവണ്ണം ബാധിച്ചേയ്ക്കാവുന്ന ഒരു വാസ്തവമാണ്. വേണ്ടിയും വേണ്ടാതേയും ജീവികൾ സസ്യങ്ങളെ നശിപ്പിക്കുന്നതിന്നുള്ള പകരംചോദിക്കലായേക്കാം ഇതു്.

ചോരകുടിച്ചു പുളയ്ക്കുന്ന ഇത്തരം സസ്യങ്ങൾ യവക്ഷാരവാതകം (Nitrogen) കുറവായ കച്ചുപ്രദേശങ്ങളിലാണ് സാധാരണയായി വളരുക. 'സൺഡ്യൂ' (Sun-dew) എന്ന ഒരുതരം ഭംഗിയുള്ള കൊച്ചുചെടി ഇക്കൂട്ടത്തിൽ പെട്ടതാണ്. അതിൻെറ ചുകന്ന ഇലകളുടെ അകത്തുനിന്നു മൃഗങ്ങളുടെ മീശപോലെയുള്ള നീണ്ട സ്പർശിനികൾ (Tentacles) പുറപ്പെട്ടു കാണാം. ഇവയുടെ അററം മൊട്ടുസൂചിപോലെ 'ഉണ്ട'കളോടു കൂടിയിരിക്കും. അവിടെ എല്ലായ്പോഴും ഒരു ദ്രവം കിനിഞ്ഞു കാണാം. ഇത്തരം സ്പർശിനികൾ ഒരിലയിൽ ഇരുനൂറിലധികം ഉണ്ടായിരിക്കുന്നതാണ്. ഇലയുടെ നടുക്കുള്ളവ നീളം കുറഞ്ഞും അതിൻെറ അററത്തുള്ളവ നീളം കൂടിയും ഇരിക്കും. ഇവയുടെ തുമ്പത്തുള്ള 'ഉണ്ടകൾ' വാസ്തവത്തിൽ

അത്യധികം സ്പർശബോധമുള്ള ഗ്രന്ഥികളാണ്; അവയിൽനിന്നു വിസർജ്ജിക്കപ്പെടുന്ന ദ്രവം കാഴ്ചയിൽ മഞ്ഞുതുള്ളിപോലെ നിർമ്മലമായിരിക്കുമെങ്കിലും സ്പർശത്തിൽ കട്ടധികം കൊഴുപ്പും കട്ടലും ഉള്ളതാണ്. അതു തൊടുന്ന ചെറുപ്രാണികൾക്ക് അതിൽനിന്നു വിട്ടുപോരാൻ സാദ്ധ്യമേയല്ല.

സസ്യങ്ങൾക്കു ബുദ്ധിശക്തിയുണ്ടെങ്കിൽ ഈ ചെടിക്ക് അതു് അത്ഭുതകരമാംവണ്ണം ഉണ്ടു്. കാറോ, മഴയോ, പൊടിയോ എത്രതന്നെ വന്നടിച്ചാലും വേണ്ടതില്ല, അതിന്നു യാതൊരു കുലുക്കവുമില്ല. അതിന്റെ സ്പർശിനികളുടെ തുമ്പത്തു പഞ്ചസാരപോലുള്ള സാധാരണ ഭക്ഷ്യപദാർത്ഥങ്ങളോ മണൽത്തരിയോ മറ്റോ എറിഞ്ഞാൽ ഒരുപക്ഷേ കുറച്ചധികം ദ്രവത്തെ അതു വിസർജ്ജിക്കുമായിരിക്കാം; അതിൽക്കവിഞ്ഞു് ആ ചെടിയുടെ ഇലകൾക്കോ സ്പർശിനികൾക്കോ യാതൊരനക്കവുമുണ്ടാകുന്നതല്ല. പകരം ഒരു മാംസക്കഷണം അതിന്നടുത്തു കൊണ്ടുചെല്ലുന്നതായാൽ, സ്പർശിനികൾ അനങ്ങുവാൻ തുടങ്ങുകയും പതുക്കെ അതിനെ ചാടിപ്പിടിക്കുകയും ചെയ്യുന്നു. മാംസത്തേയും മറ്റു പദാർത്ഥങ്ങളേയും തിരിച്ചറിവാൻ ഒരു ജീവിക്കുകൂടി ഇത്ര സാമർത്ഥ്യമുണ്ടെന്നു തോന്നുന്നില്ല.

തേൻ അന്വേഷിച്ചു പറന്നു കളിക്കുന്ന ഈച്ചകളോ മറ്റോ സ്പർശിനികളിലെ ദ്രവം തേനെന്നു തെററിദ്ധരിച്ചു് അതു തൊട്ടുപോയാൽ അതിന്റെ കഥ തീൻ. ആ സമയത്തു് ആ ചെടിയിൽ കാണുന്ന മാററങ്ങൾ എട്ടിൽ പകർത്താൻ കഴിയാത്തത്ര അത്ഭുതാവഹമാണ്. പ്രാണി,

ഇല തൊടുന്നതോടുകൂടി പെട്ടെന്നു സ്പശിനികളിലെ ദ്രവത്തിൻെറ രസവീൎയ്യങ്ങൾ മാറുകയും അതു ദീപനത്തെ സഹായിക്കുന്ന ഒരു നീരായിത്തീരുകയും ചെയ്യുന്നു. അതേ സമയത്തുതന്നെ അതു ചെന്നിരുന്ന ഇലയിലെ സ്പശിനികളിൽ ശ്രദ്ധേയമായ ചലനങ്ങൾ കണ്ടു തുടങ്ങുകയും ചെയ്യും. അവ പതുക്കെപ്പതുക്കെ ഇരയുടെ അടുക്കലേയ്ക്കു വളഞ്ഞു ചെന്നു രണ്ടോ മൂന്നോ മണിക്കൂറിനുള്ളിൽ അതിനെ തീരെ മൂടിക്കളയുന്നു. ഇലയിൽ ആ ജീവി എവിടെച്ചെന്നിരുന്നാലും കൊള്ളാം, സ്പശിനികൾ വളഞ്ഞു ചെന്ന് അതിനെ പൊതിയാതിരിക്കയില്ല. ഒരേ സമയത്ത് ഒരിലയിൽ രണ്ടു പ്രാണികൾ ചെന്നിരുന്നുവെങ്കിൽ കുറെ സ്പശിനികൾ ഒന്നിനേയും ബാക്കിയുള്ളവ മററതിനേയും പിടികൂടുന്നതാണ്. സ്പശിനികളിലെ ദ്രവംകൊണ്ടു മൂടപ്പെട്ട പ്രാണി ദഹിച്ചുതുടങ്ങുകയും അങ്ങനെ ആ ചെടിയുടെ ഭക്ഷണമായി തീരുകയും ചെയ്യുന്നു. അതിൻെറ ചോരയും നീരും വലിച്ചെടുപ്പാൻ ഏതാണ്ടു രണ്ടു ദിവസം വേണം. അതിന്നുശേഷം സ്പശിനികൾ പൂൎവ്വസ്ഥിതിയെ പ്രാപിക്കുകയും പ്രാണിയുടെ ശേഷിച്ചഭാഗങ്ങൾ കാററത്തു പറന്നുപോകയും ചെയ്യുന്നു. ചെറിയ പാററകളാണ് 'സൺഡ്യൂ' ചെടിയുടെ സാധാരണ ഭക്ഷണം. ഈച്ച, ഉറുമ്പ്, വണ്ട് എന്നീ പ്രാണികളും ചിലപ്പോൾ അതിൻെറ ഇരയായിത്തീരാറുണ്ട്. ഒരിക്കൽ ഒരിലയിൽ പതിമൂന്നു തരത്തിലുള്ള പ്രാണികളുടെ അവശിഷ്ടങ്ങൾ കാണുകയുണ്ടായിട്ടുണ്ടത്രെ!

അത്ഭുതരകവും ബുദ്ധിപൂൎവ്വവും ആയ ഈ ചലനങ്ങളുടെ ഏററവും രസാവഹമായ വശം അതു ഭക്ഷണ

ത്തെ സഹായിക്കുന്നു എന്നുള്ളതു മാത്രമല്ല. പിന്നെയോ? പ്രാണികൾ ചെന്നിരിക്കുന്ന സ്പർശിനിയുടെ തുമ്പത്തുനിന്നുത്ഭവിക്കുന്ന 'സന്ദേശം' ഇലയിലെ മററു ഭാഗങ്ങളിലേക്കു് അയക്കപ്പെടുകയും തൽഫലമായി അതിലെ സ്പർശിനികൾ മുഴുവൻ ഒത്തൊരുമിച്ചു പ്രവർത്തിക്കുകയും ചെയ്യുന്നു. ഇതു ഞരമ്പുകൾ മുഖേന തലച്ചോറിലേക്കും മററവയവങ്ങളിലേക്കും 'സന്ദേശങ്ങൾ' അയയ്ക്കപ്പെടുന്നതുപോലെയല്ലേ? തലച്ചോറില്ലാത്തതുകൊണ്ടു സസ്യങ്ങൾക്കു ബുദ്ധിശക്തിയില്ലെന്നാണു് വെച്ചിട്ടുള്ളതു്. പക്ഷേ, സൃഷ്ടിയുടെ മകുടമായ മനുഷ്യനു് ഇത്രയെങ്കിലും പ്രവൃത്തിസന്നദ്ധതയും ഒരുമയും ഉണ്ടായിരുന്നുവെങ്കിൽ!

നമ്മുടെ ഏററവുമധികം സൂക്ഷ്മബോധമുള്ള അവയവങ്ങളിൽ ഒന്നാണു് നാവു്. അതിനേക്കാൾ എത്രയോ അധികം സൂക്ഷ്മബോധമുള്ളതാണു് 'സൺഡ്യൂ' ചെടിയുടെ ഇലകൾ. ഒരുദാഹരണം പറയാം. 0.2 മില്ലി മീററർ നീളവും 0.000822 മില്ലി ഗ്രാം തൂക്കവുമുള്ള ഒരു രോമത്തുണ്ടു് —അതു മനുഷ്യന്റെ നാവിന്മേൽ യാതൊരു വികാരവുമുണ്ടാക്കുന്നതല്ല —ആ ചെടിയുടെ ഇലയിൽ ഇടുന്നതായാൽ അതു തട്ടിയ സ്പർശിനി പതുക്കെ അനങ്ങിത്തുടങ്ങുന്നതായി കാണാം.

ചതുപ്പുനിലങ്ങളിൽ കാണുന്ന കൌതുകമുള്ള നീലവർണ്ണപ്പൂക്കളോടുകൂടിയ 'ബട്ടർ വോർട്ട്' (Butter-wort) എന്ന ചെടിയും മാംസഭുക്കാണു്. അതിന്റെ മഞ്ഞനിറത്തിലുള്ള ഇലകളിൽനിന്നും കൊഴുപ്പും ഒട്ടലുമുള്ള ഒരു വെള്ളം എല്ലായ്പോഴും കിനിഞ്ഞുകൊണ്ടിരിക്കും. ഇവ

യിൽ വന്നിരിക്കുന്ന പ്രാണികൾ ഇതിൽ കുട്ടിപ്പിടിച്ച് പതുക്കെ ദഹിച്ച് ആ ചെടിയുടെ ഭക്ഷണമായിത്തീരുന്നു.

തടാകങ്ങളിൽ കണ്ടുവരുന്ന 'ബ്ലാഡർ വോട്ട്' (Bladder-wort) എന്ന ചെടി ചെറിയ ജലജന്തുക്കളെയാണ് ഭക്ഷിക്കുക. അതിൻെറ വീതികുറഞ്ഞ ഇലകൾക്കിടയിൽ കായകളെന്നപോലെ കുട്ടധികം ചെറുസഞ്ചികൾ കാണാം. അവയ്ക്ക് ഓരോന്നിനും ഓരോ ചെറുവാതിലുമുണ്ട്. അതു സ്ഫടികംപോലെ സ്വച്ഛതയുള്ളതും ഉള്ളിലേയ്ക്കുമാത്രം തുറക്കുന്നതുമാകുന്നു. സഞ്ചികളിൽനിന്ന് ആ ചെടി എങ്ങനെയോ വെള്ളം പീച്ചി പുറത്തുകളയുകയും അപ്പോൾ അവയുടെ ഭിത്തികൾ ചതുങ്ങിപ്പോവുകയും ചെയ്യുന്നു. കെണി തെയ്യാറായിക്കഴിഞ്ഞു! സഞ്ചികളിലേയ്ക്കുള്ള പ്രവേശനദ്വാരത്തിനു ചുററും സൂക്ഷ്മബോധമുള്ള കുറെ സ്പർശിനികൾ ഉണ്ട്. വെള്ളത്തിൽ നീന്തിക്കളിക്കുന്ന വല്ല ചെറുജീവിയും ആ സ്പർശിനികളിൽ തൊട്ടുപോയാൽ വാതിൽ പെട്ടെന്നു തുറക്കുകയും സഞ്ചി വികസിക്കുകയും ചെയ്യുന്നു. അപ്പോൾ അതിലേയ്ക്കു വെള്ളം പാഞ്ഞുകയറുകയും അതിൻെറ ഒഴുക്കിൽപ്പെട്ടു ആ ജീവിയും സഞ്ചിയിലേയ്ക്കു വലിക്കപ്പെടുകയും ചെയ്യും. വാതിൽ വീണ്ടും അടയുകയും സഞ്ചി ആ പ്രാണിയുടെ ശവപ്പെട്ടിയായിത്തീരുകയും ഒപ്പം കഴിയും.

മേൽപ്പറഞ്ഞ ചെടികൾ ഇംഗ്ലണ്ടിലും അതുപോലുള്ള ശീതപ്രദേശങ്ങളിലുമാണ് അധികം കണ്ടുവരുന്നത്. ഉഷ്ണരാജ്യങ്ങളിലും മാംസഭുക്കുകളായ ചെടികൾ

കാണപ്പെടുന്നുണ്ട്. 'പിച്ചർ പ്ലാൻറ്' (Pitcher-plant) അത്തരത്തിൽ പെട്ട ഒന്നാണ്. തൂങ്ങിക്കിടക്കുന്ന അതിൻെറ ഇലയുടെ അററം ഒരു വള്ളിപോലെ നീണ്ടു വണ്ണപ്പകിട്ടോടുകൂടിയ ഒരു പാത്രത്തിൽ പര്യവസാനിക്കുന്നു. ആ കുണ്ടൻപാത്രത്തിനു കട്ടിയുള്ള വക്കും നല്ലൊരു അടപ്പും ഉണ്ടു്. അതിൻെറ വക്കിനു ചുററുമുണ്ടാവുന്ന തേൻ കുടിക്കുവാൻവേണ്ടി ഈച്ചകളും മററും അതിൽ വന്നിരിക്കുകയും കാൽ വഴുതി പാത്രത്തിൽ വീഴുകയും ചെയ്യുന്നു. പാത്രത്തിനകത്തു് ഒരുതരം ദ്രവമുണ്ടു്; അതിൽ ആ പ്രാണി മുങ്ങിപ്പോവുകതന്നെ ചെയ്യും. ചില ചെടികളിൽ പതിനെട്ടിഞ്ചോളം നീളമുള്ള പാത്രങ്ങൾ ഉണ്ടായിരിക്കുന്നതാണ്. ചെറുപക്ഷികളെക്കൂടി മുക്കിക്കൊല്ലുവാൻ വേണ്ട ദ്രവം അതിനകത്തുണ്ടായിരിക്കുകയും ചെയ്യുമത്രെ.

'ലോകത്തിലെ ഏററവും അത്ഭുതകരമായ ചെടി' എന്നു പരിണാമസിദ്ധാന്തകർത്താവായ 'ഡാർവിൻ' വിവരിച്ചതാണ്, 'വീനസ്സിൻെറ ഈച്ചക്കെണി' (Venus' flytrap) എന്നതരം ചെടി. അതിൻെറ ഇലയുടെ വക്കത്തെല്ലാം നീണ്ടു കൂർത്ത മുള്ളുകളുണ്ടു്. ഇലകൾ കണ്ടാൽ ഏതാണ്ടു് ഒരു മുതല വാ പൊളിച്ചതുപോലെയിരിക്കും. വല്ല പ്രാണികളും അതിൽ പതിച്ചാൽ അതു താനേ കൂടുകയും പ്രാണി അതിനകത്തുവെച്ചു ഭക്ഷിക്കപ്പെടുകയും ചെയ്യുന്നു.

എച്ച്. ജി. വെൽസ് ഒരു കഥയിൽ, ഒരു 'ആൾപ്പിടിയൻ ചെടി'യെ ചിത്രീകരിച്ചിട്ടുണ്ടു്. അതിൻെറ

വേട്ടകൾ അത്ര നട്ടുവളർത്തിയ ആളെ അട്ടകളെപ്പോലെ പിടികൂടുകയും ചോര മുഴുവൻ കുടിച്ചു വററിക്കുകയും ചെയ്തതാണ് കഥ. ഇതു് ഒരു കലാകാരന്റെ ദിവാസ്വപ്നം മാത്രമാണെന്നറിയുന്നതു് ഒരു പക്ഷേ ചിലർക്കു് ആശ്വാസപ്രദമായേക്കാം.

ആസ്സാമിലെ ഭൂകമ്പം

ഭയങ്കരമായൊരു ദേശീയവിപത്തിനു സാക്ഷ്യം വഹിച്ചുകൊണ്ടാണ് ഇക്കൊല്ലം സ്വാതന്ത്ര്യദിനം ഉദയം ചെയ്തതു്. അടുത്തകാലത്തെവിടേയും അനുഭവപ്പെട്ടിട്ടില്ലാത്തത്ര രൂക്ഷമായ ഒരു ഭൂകമ്പം ആസ്സാമിനെ ശ്മശാനതുല്യമാക്കി. പതിനയ്യായിരം ചതുരശ്രനാഴികയോളം വിസ്തീർണ്ണം വരുന്ന പ്രദേശം ഈ ഭൂകമ്പത്തിനും അതിനെത്തുടർന്നുണ്ടായ വെള്ളപ്പൊക്കത്തിന്നും ഇരയായി. മരിച്ചവരുടെ എണ്ണം ആയിരക്കണക്കിലേ ഉണ്ടായുള്ളുവെങ്കിലും അൻപതു ലക്ഷത്തോളം ജനങ്ങൾക്ക വീടും കുടിയും ഇല്ലാതായിട്ടുണ്ടത്രെ. ഒരു ലക്ഷത്തിൽപുറം വീടുകൾ നശിച്ചിട്ടുമുണ്ടു്. ലക്ഷക്കണക്കിൽ കന്നുകാലികളും ചത്തൊടുങ്ങിയിട്ടുണ്ടു്. എല്ലാംകൂടി പത്തു കോടി ഉറുപ്പികയോളം വില വരുന്ന സ്വത്തുനാശം ഉണ്ടായിട്ടുണ്ടെന്നു കണക്കാക്കപ്പെട്ടിരിക്കുന്നു.

സാധാരണയായി ഉണ്ടാകാറുള്ള ഭൂകമ്പങ്ങൾകൊണ്ടു്, അവ എത്ര രൂക്ഷമായാലും ശരി, ഇത്രയധികം നാശം ഉണ്ടാവുക പതിവില്ല. ആസ്സാമിലുണ്ടായതിന്നു വേറെയും സവിശേഷതകളുണ്ടു്. പ്രധാനമായ ഭൂമികുലുക്കം കഴിഞ്ഞശേഷം ചെറുചെറുതായ ഒട്ടധികം കുലുക്കങ്ങൾ പിന്നെയും അനുഭവപ്പെട്ടുകൊണ്ടേ ഇരിക്കുന്നു; ഇനിയും അതു നിലച്ചിട്ടില്ല. പലയിടത്തും ഭൂപ്രദേശങ്ങൾ സ്ഥാ

നം വിട്ടു നീങ്ങിയതായും കാണുന്നു. പുഴകളുടെ ഗതിയെ ഇതു തടസ്ഥപ്പെടുത്തുക കാരണം ഭയങ്കരമായ വെള്ളപ്പൊക്കത്തിനും ഇടയായി. ആകപ്പാടെ ഈ ഭൂകമ്പം ആസ്സാമിലെ ഭൂപ്രകൃതിയെത്തന്നെ അമ്പേ മാററി മറിച്ചിട്ടുണ്ട്.

അഗ്നിപൎവ്വതങ്ങളുടെ പൊട്ടിപ്പുറപ്പെടലിന്റെ ഒരു നാന്ദി എന്നോണമായിരിക്കും സാധാരണ ഭൂകമ്പങ്ങളെന്നു് ഇതിലെ മറെറാരു ലേഖനത്തിൽ പ്രതിപാദിച്ചിട്ടുണ്ട്. ആസ്സാമിൽ ഇപ്പോൾ ഉണ്ടായ ഭൂമികുലുക്കവും അഗ്നിപൎവ്വതസംബന്ധിയാണോ? ആണെന്നു പലരും പറയുന്നുണ്ട്. എന്നാൽ വിദഗ്ദ്ധാഭിപ്രായം മറിച്ചാണ്. എന്തെന്നാൽ, ആസ്സാമിനടുത്തെങ്ങും സജീവമോ നിൎജ്ജീവമോ ആയ അഗ്നിപൎവ്വതങ്ങളൊന്നുംതന്നെ ഇല്ല. ബൎമ്മയിലെ പോപ്പ, നാരക്കാൺഡം, എന്നീ അഗ്നിപൎവ്വതങ്ങൾക്ക് ആസ്സാമിൽ ഭൂകമ്പമുണ്ടാക്കത്തക്ക സാമീപ്യമില്ല. അഗ്നിപൎവ്വതങ്ങളുണ്ടായേയ്ക്കാൻ വഴിയുള്ള പൎവ്വതനിരകളും ആസ്സാമിലില്ല. മറെറാരു പ്രധാനസംഗതി ഇതാണ്: അഗ്നിപൎവ്വതസംബന്ധിയായ ഭൂകമ്പം ആസ്സാമിലുണ്ടായപോലെ രൂക്ഷമാകാൻ ഒരു വഴിയുമില്ല.

എന്നാൽ ആസ്സാമിലെ ഈ സംഭവത്തിന്നു കാരണമെന്താണ്? അവിടെ ഭൂമികുലുക്കമുണ്ടാകുന്നതു് ഇതാദ്യമായിട്ടല്ല. 1830-നുശേഷം ചുരുങ്ങിയതു പതിനാലു വൻകിടഭൂകമ്പങ്ങൾ ആസ്സാമിനെ കുലുക്കിയിട്ടുണ്ട്. 1897-ൽ ആസ്സാമിലുണ്ടായ കുലുക്കമത്രേ ലോകത്തിലിന്നേവരെ അനുഭവപ്പെട്ടിട്ടുള്ളതിൽവെച്ചേററവും രൂക്ഷമാ

യത്തു്. ഇങ്ങനെ തുടർച്ചയായുള്ള കുലുക്കങ്ങളുടെ കേരംങ്ങാ യിത്തീൎന്നിരിക്കുന്നു വാസ്തവത്തിൽ ആസ്സാം.

ഭൂഗൎഭശാസ്ത്രപരമായും ഭൂകമ്പശാസ്ത്രപരമായും ആസ്സാം ഇന്ത്യയിലെ ഏററവും അടിയുറപ്പില്ലാത്ത പ്രദേശമാണു്. വലുപ്പത്തിൽ ഹിമാലയൻപൎവ്വതനിര മലകളുടെ കാരണവരാണെങ്കിൽ, പ്രായത്തിൽ അതു് ഒരു എളിയ അനന്തിരവൻമാത്രമാണു്. അതായത്തു, ഹിമാലയം നീണ്ടുകിടക്കുന്ന ഭൂപ്രദേശങ്ങൾക്കു പുതുതായി ചുമക്കേണ്ടിവന്ന ഭാരമാണല്ലോ ഈ പൎവ്വതനിരകൾ. ഹിമവാന്റെ താങ്ങാനാവാത്ത ഘനവും അതു സ്ഥിതിചെയ്യുന്ന പ്രദേശങ്ങളുടെ സഹനശക്തിയും തമ്മിലുള്ള മത്സരം ഇനിയും തീൎന്നുകഴിഞ്ഞിട്ടില്ല. അസ്തിവാരം ഉറയ്ക്കാതെ ഒരു ഉയൎന്നകെട്ടിടം പണിചെയ്തുയൎത്തിയാലുണ്ടാവുന്ന അനുഭവമാണിവിടെ കാണുന്നതു്. ഇരുനൂററിഅൻപതു നാഴിക വീതിയും ആയിരത്തൂറു നാഴിക നീളവും പലയിടത്തും നാലും അഞ്ചും നാഴികവരെ ഉയരവുമുള്ള ഒരു പൎവ്വതത്തിന്റെ ഭാരം ചില്ലറയൊന്നുമല്ലല്ലോ. ഈ മലനിരകളുടെ അസ്തിവാരമായി നിലകൊള്ളുന്നതു് അവയെ താങ്ങിനില്ക്കുന്ന കനത്ത പാറക്കെട്ടുകളായിരിക്കും. ഭാരം താങ്ങാനാവാതെ അവ ചിലപ്പോൾ പൊട്ടിത്തരിപ്പണമാകാറുണ്ടു്. വിസ്തൃതമായ പ്രദേശങ്ങളിൽ പെട്ടെന്നു് ഇങ്ങനെ സംഭവിക്കുമ്പോൾ ഭൂമിയുടെ പുറംതോടിൽ വല്ലാത്ത ക്ഷോഭം ഉളവാകുന്നു. ഈ ക്ഷോഭമാണു് നാം ആസ്സാമിൽ കണ്ടതു്. ഇതേ കാരണംകൊണ്ടുതന്നെയാണു് തുടർച്ചയായി കട്ടവളരെ കൊ

ച്ചഭൂകമ്പങ്ങൾ ആസ്സാമിൽ അനുഭവപ്പെട്ടതു്; പുറംതോടിൻെറ വിറയൽ പതുക്കെപ്പതുക്കെ നിലക്കയാണെന്നത്ഥം. പ്രധാനമായ ഭൂമികുലുക്കത്തിനെത്തുടൎന്നുണ്ടാകുന്ന കൊച്ചുഭൂകമ്പങ്ങൾ ആയിരക്കണക്കിൽത്തന്നെ ഉണ്ടായേക്കും. അതു് ഒരു കൊല്ലത്തിൽ കൂടുതൽക്കാലത്തേക്കു നീണ്ടുനിന്നേക്കാനും ഇടയുണ്ടു്. 1897_ൽ ആസ്സാമിലുണ്ടായ ഭൂമികുലുക്കത്തിനെത്തുടൎന്നുള്ള കൊച്ചുകുലുക്കങ്ങൾ പത്തു കൊല്ലംവരെ നീണ്ടുനിന്നിട്ടുള്ളതായി നിരീക്ഷണശാലകൾ രേഖപ്പെടുത്തിയിട്ടുണ്ടു്. ആകെ 5000 കുലുക്കങ്ങളുമുണ്ടായിട്ടുണ്ടത്രെ.

ഇക്കാൎയ്യത്തിലും, ഇത്രയല്ലേ സംഭവിച്ചുള്ളു എന്നു സമാധാനിപ്പാൻ നമുക്കു വഴിയുണ്ടത്രേ! ഈ ഭൂകമ്പത്തിൻെറ കേന്ദ്രം ആസ്സാമിൽനിന്നു ചുരുങ്ങിയതു 150 നാഴിക അകലെയാണെന്നാണു് കണക്കാക്കപ്പെട്ടിരിക്കുന്നതു്. ടിബ്ബററിലോ വടക്കൻ ബൎമ്മയിലോ ഉള്ള വിജനമായ മലംപ്രദേശങ്ങളിലായിരിക്കണം ആ കേന്ദ്രം. അതു് ആസ്സാമിൽത്തന്നെ ആയിരുന്നെങ്കിൽ എന്തെന്തു സംഭവിക്കുമായിരുന്നില്ല!

ഈ ഭൂമികുലുക്കത്തിൻെറ ഫലമായി വലിയ ഭൂപ്രദേശങ്ങൾ ഒന്നായി സ്ഥാനംവിട്ടു വഴുതി നീങ്ങിയിട്ടുണ്ടു്. ഇതു പുഴകളുടെ ഗതിയെ തടസ്ഥപ്പെടുത്തി. ചില പുഴകളുടെ ഗതിയെ അമ്പേ മാററിവിടുകതന്നെ ചെയ്തു. ബ്രഹ്മപുത്രയിലും മററും ഉണ്ടായിക്കൊണ്ടിരിക്കുന്ന വെള്ളപ്പൊക്കത്തിനു് ഇതാണു് കാരണം. വാസ്തവത്തിൽ ഭൂമികുലുക്കത്തിനേക്കാൾ നാശമുണ്ടാക്കിയിട്ടുള്ളതു് ഈ വെള്ള

പ്ലോക്കമാണ്. ഇതു വേറൊരു വിഷമപ്രശ്നത്തെക്കൂടി ഉണ്ടാക്കിവിടുകയും ചെയ്തിരിക്കുന്നു — മണ്ണരിക്കൽ. കൃഷിഭൂമികളേയും, ഗ്രാമങ്ങളേയും, പട്ടണങ്ങളേയുംതന്നെ കുത്തിയൊലിക്കുന്ന വെള്ളം തിന്നൊടുക്കിത്തുടങ്ങിയിരിക്കുന്നു.

ഇത്തരം ഭൂകമ്പങ്ങളുടെ ഫലമായി ഭൂമിയുടെ നിമ്നോന്നതസ്ഥിതിക്കും മാററം സംഭവിക്കാറുണ്ട്. ഹിമവാന്റെ ഉയരം കുറെക്കൂടി വൎദ്ധിച്ചിട്ടുണ്ടെന്നനുമാനിക്കുന്നതിൽ തെററില്ല. കഴിഞ്ഞ ഇരുനൂറുകൊല്ലമായി ഭൂമികുലുക്കങ്ങളും മററും കാരണമായി അതിന്റെ ഉയരം 29002 അടിയിൽനിന്ന് 29200 അടിയായി വൎദ്ധിച്ചിരിക്കുന്നു.

ഇത്തരത്തിലുള്ള ഭൂമികുലുക്കങ്ങളിൽനിന്നു രക്ഷ നേടുവാൻ വല്ല മാൎഗ്ഗങ്ങളും ഉണ്ടോ? ഇല്ലെന്നത്രേ വിദഗ്ദ്ധാഭിപ്രായം. പടിഞ്ഞാറെ അററംമുതൽ കിഴക്കേ അററം വരെ നീണ്ടുകിടക്കുന്ന ഹിമവാൻ വടക്കേ ഇന്ത്യയിലെ സമതലപ്രദേശങ്ങളെ പതുക്കെപ്പതുക്കെ ഞെരിച്ചുകൊണ്ടിരിക്കുകയാണ്. ആ മൎദ്ദനം ഏറെക്കുറെ അനുഭവിക്കുകയല്ലാതെ നിവൃത്തിയില്ല. പക്ഷേ കെട്ടിടങ്ങളുടെ നിൎമ്മിതിയിലും മററും ചില മുൻകരുതലുകളെടുക്കുവാൻ കഴിയും.

ഇക്കാൎയ്യത്തിലെങ്കിലും തെക്കേ ഇന്ത്യക്കാർ മെച്ചക്കാരെന്നു പറയാം. ഏററവും പഴഞ്ചൻമലനിരയാണ് നമ്മുടെ പശ്ചിമഘട്ടം; ഡെക്കാൻ പീഠഭൂമിയാകട്ടെ ഏററവും സുദൃഢവുമാണ്. അതുകൊണ്ട് ആസ്സാമിലെ അനുഭവം ഇവിടെ ആവൎത്തിക്കപ്പെടുവാൻ ഒരു വഴിയുമില്ല.

ധൂമകേതു

ഒരിക്കൽ—വളരെക്കാലം മുമ്പൊന്നുമല്ല—ഇംഗ്ലണ്ടിലെ ഒരു ജ്യോതിശ്ശാസ്ത്രജ്ഞൻ, ഒരു ധൂമകേതുവിൻെറ ഉദയമുണ്ടെന്നു്, ഗണിച്ചു കണ്ടുപിടിച്ചു. അന്നത്തെ സാധാരണന്മാരോടൊപ്പം അദ്ദേഹവും, പഴയ അന്ധവിശ്വാസങ്ങളിൽ ആമഗ്നനായിരുന്നു. അതുകൊണ്ടു്, ധൂമകേതു ഉദിക്കുവാൻ പോകുന്നുണ്ടെന്നുമാത്രം പറഞ്ഞു്, അദ്ദേഹം മിണ്ടാതിരുന്നില്ല. അതിൻെറ ഉദയം, രാജാവിൻെറ മരണത്തെയോ, രാജ്യത്തിൻെറ നാശത്തെത്തന്നെയോ, കുറിക്കയാണെന്നുകൂടി അദ്ദേഹം പറഞ്ഞു. ശാസ്ത്രജ്ഞൻ പ്രവചിച്ചപോലെ, കൃത്യസമയത്തു്, ആകാശവീഥിയിൽ ധൂമകേതു ഉദിച്ചുപൊന്തി. ശാസ്ത്രജ്ഞൻെറ പ്രവചനത്തിലെ പ്രധാനമായ ഭാഗം ഇതാ അനുഭവപ്പെട്ടുകഴിഞ്ഞു. അദ്ദേഹം പറഞ്ഞ ബാക്കി സംഗതികളും അപ്പോൾ ശരിയാവാതെ തരമില്ല. പേടിച്ചരണ്ടു ജനങ്ങൾ, എന്താണു് സംഭവിക്കുക എന്നറിയാതെ, രാജ്യമാകെ കടലിൽ മുങ്ങിപ്പോവുകയോ മറ്റോ ചെയ്യേക്കുമെന്നു ഭയന്നു് ഉൽക്കണ്ഠാകുലരായി, കപ്പലുകളിലും വഞ്ചികളിലും കയറി കടൽമദ്ധ്യത്തിൽ താമസമുറപ്പിച്ചു. ഒരനിഷ്ടസംഭവവും ഉണ്ടായതുമില്ല.

ഒന്നാംലോകമഹായുദ്ധത്തിനു മുമ്പു് ഒരു ധൂമകേതു കാണപ്പെടുകയുണ്ടായി. അപ്പോൾ മുതല്ക്കു് അതു കാണ

വാനിടയായ ഓരോരുത്തരും, വരുവാൻപോകുന്ന ഒരു ഭയങ്കരവിപത്തിന്റെ സ്വപ്നംകാണാൻ തുടങ്ങി. ഉദ്ദേശിച്ച മാതിരി, ഏറെത്താമസിയാതെ, ഒന്നാംലോകമഹായുദ്ധം തുടങ്ങുകയും ചെയ്തു. ധൂമകേതുവിന്റെ ആപൽസൂചകധർമ്മത്തിന് ഇതിലധികം തെളിവുവേണമോ?

ക്രിസ്ത്വബ്ദം 66-ാമതിൽ, ജറൂസലത്തിനു മീതെ തേജോമയമായ ഒരു വാൾ ഉദിച്ചുപൊന്തിയതായി ജോസഫസ് വിവരിച്ചിട്ടുണ്ട്. ആ പുണ്യനഗരത്തിന്റെ നാശം അതിനെത്തുടർന്നാണത്രെ ഉണ്ടായതും! 1456-ൽ, അതേ ധൂമകേതു വീണ്ടും കാണപ്പെട്ടു. മുസൽമാന്മാരും ക്രിസ്ത്യാനികളുംതമ്മിൽ ഘോരയുദ്ധങ്ങൾ നടന്ന കാലമായിരുന്നു അത്. 1066-ലും ആ ധൂമകേതു കാണപ്പെട്ടിട്ടുണ്ട്. അതിനെത്തുടർന്നാണ് നോർമ്മൻകാർ ഇംഗ്ലണ്ടിനെ ആക്രമിച്ചതെന്നു പൊതുവെ ധാരണയുണ്ട്.

ഇങ്ങിനെ, ധൂമകേതുവിനെപ്പററിയുള്ള ഈ അന്ധവിശ്വാസങ്ങൾക്ക്, യാഥാർത്ഥ്യത്തിന്റെ പ്രാബല്യം കൊടുക്കുവാൻ, പല സംഭവങ്ങളും ഉദ്ധരിച്ചു കാട്ടാറുണ്ട്. പക്ഷേ, ഈ ന്യായവാദങ്ങളുടെയെല്ലാം കടയ്ക്കൽ കത്തിവെയ്ക്കുന്ന സംഗതികൾ ഇന്നു ശാസ്ത്രത്തിനു തെളിയിച്ചുകാട്ടുവാൻ കഴിയും. ധൂമകേതുവിനെ ആവരണം ചെയ്തിട്ടുള്ള ധൂമപടലം നീങ്ങിക്കഴിഞ്ഞിരിക്കുന്നു.

വരുവാൻ പോകുന്ന വിപത്തിനെപ്പററി മുന്നറിയിപ്പുതരുവാൻ, എങ്ങുനിന്നോ ഇറങ്ങിവരുന്ന തേജോരൂപങ്ങളല്ല ധൂമകേതുക്കൾ. നമ്മുടെ സൌരയൂഥത്തിൽപ്പെട്ടതാണ് അവ. അതായതു, സൂര്യനു ചുററും ഭൂമിയും ചന്ദ്രനും

ഗ്രഹങ്ങളുമെല്ലാം എങ്ങിനെ പുററിത്തിരിയുന്നുവോ, അതുപോലെ പ്രത്യേകഭ്രമണമാർഗ്ഗങ്ങളിലൂടെ യാത്ര ചെയ്തുകൊണ്ടേയിരിക്കുന്നവയാണ് ധൂമകേതുക്കൾ. രാപ്പകൽ പോലെയോ, ഋതുക്കളെപ്പോലെയോ, ചന്ദ്രോദയംപോലെയോ ഉള്ള വെറും ഒരു പ്രകൃതിസംഭവം മാത്രമാണ്, അതിൻെറ ഉദയം. അതിൽ പരുക്കൻ ഭൌതികത്വമല്ലാതെ, പിടികിട്ടാത്ത മായാവിശേഷങ്ങളൊന്നുമില്ല.

സാധാരണ, ധൂമകേതു എന്നു കേട്ടാൽ, പ്രകാശമുള്ള ഒരു തലയും അതിൽനിന്നു പുറപ്പെട്ട് ആകാശമദ്ധ്യത്തിൽ നീണ്ടുകിടക്കുന്ന ഒരു വാലും ആണ് ഓർമ്മയിൽ വരിക. പക്ഷെ, ധൂമകേതുക്കളിൽ അധികവും, കാഴ്ചയ്ക്കു വിധേയമാകാത്തവയാണ്. വലുതായി കാണപ്പെടുന്ന പ്രകാശമുള്ള ധൂമകേതുക്കൾ വളരെ കുറവാണ്. ഇന്നേവരെ കാണപ്പെട്ടിട്ടുള്ളതിൽ, 10 ശ. മ. മാത്രമേ ദൂരദർശിനിയുടെ സഹായംകൂടാതെ കാണാവുന്നതുള്ളൂ. അതിൽത്തന്നെ അധികവും ചെറുതരത്തിൽപ്പെട്ടതാണ്. 1911-ൽ, അതായതു ലോകമഹായുദ്ധത്തിനുമുമ്പ്, ഉദിച്ചുയർന്ന ധൂമകേതു വലിയതരത്തിൽപ്പെട്ട ഒന്നായിരുന്നു. അതിൻെറ തലയുടെ വ്യാസം 10,00,000 നാഴികയായിരുന്നു—സൂര്യൻെറ വ്യാസത്തിലുമധികം! സാധാരണ വലിയ ധൂമകേതുക്കളുടെ ശരാശരി വ്യാസം 80,000 നാഴികയായിരിക്കും—വ്യാഴത്തിൻെറ വ്യാസത്തോടൊപ്പം. ഭൂമിയോളം ചെറുതായ തലയുള്ള ധൂമകേതു ഇല്ലെന്നുതന്നെ പറയാം. ഒരു ചെറിയ ധൂമകേതുവിൻെറ വാലു 50,00,000 മുതൽ 1,00,00,000 നാഴികവരെ നീളമുള്ളതായിരിക്കും.

1882-ൽ കാണപ്പെട്ട ധൂമകേതുവിൻെറ വാലിൻെറ നീളം 10,00,00,000 നാഴികയായിരുന്നു. എങ്കിലും ധൂമകേതുവിൻെറ പ്രധാനഭാഗം അതിൻെറ തലയാണ്. കാഴ്ചയിൽ അതു അസ്പഷ്ടവും മേഘംപോലെയുള്ളതുമാകുന്നു. സൂര്യനോട് അടുക്കുകയോ അകലുകയോ ചെയ്യുമ്പോൾ അതിൻെറ വലിപ്പം വ്യത്യാസപ്പെട്ടുകാണാം. ഇത്രയെല്ലാം വലിപ്പമുള്ള ധൂമകേതുവിൻെറ തൂക്കമോണെങ്കിൽ വളരെ തുച്ഛവുമാണ്. അത്രയും ശൂന്യമാണ് അതിൻെറ ഉള്ള്. ഒരു ധൂമകേതുവിനെ ചുക്കിച്ചുരുക്കുന്നതായാൽ, അതിലടങ്ങിയിട്ടുള്ള പദാർത്ഥങ്ങളെ ഒരു ചെറിയ പെട്ടിയിലൊതുക്കുവാൻ കഴിയുമെന്നു കണക്കാക്കിയിരിക്കുന്നു. അതിൻെറ തലയുടെ കേന്ദ്രസ്ഥാനത്തു നക്ഷത്രംപോലെ പ്രകാശമുള്ള ഒരു ഭാഗമുണ്ട്. ലോഹകിടങ്ങളും പാറകളുമടങ്ങിയതാണ് ഈ കേന്ദ്രം.

ധൂമകേതുക്കൾക്കു പ്രത്യേകമായ ഭ്രമണമാർഗ്ഗങ്ങളുണ്ടെന്നു പറഞ്ഞുവല്ലോ. സാധാരണയായി, അണ്ഡാകൃതിയിലായിരിക്കും ഈ ഭ്രമണമാർഗ്ഗം. അത്തരം ധൂമകേതുക്കൾ, ശക്തിയുള്ള മററു ഗോളങ്ങളുടെ ആകർഷണംകൊണ്ടു സൂര്യമണ്ഡലംതന്നെ വിട്ടുപോയിട്ടില്ലെങ്കിൽ, ക്ലുപ്തമായ കാലങ്ങളിൽ ആവർത്തിച്ചാവർത്തിച്ചു കാണപ്പെടുന്നതാണ്. അപ്പോൾ ഇന്നിന്ന ധൂമകേതുക്കൾ, ഇന്നിന്ന കാലങ്ങളിൽ ഉദിക്കുന്നതാണെന്നു മുൻകൂട്ടി പറവാൻ കഴിയും. ആപത്തിനെപ്പററി മനുഷ്യനു മുന്നറിയിപ്പു തരുവാനെത്തുന്ന ധൂമകേതുവിൻെറ വരവിനെക്കുറിച്ചുകൂടി മുൻകൂട്ടി നമുക്കു മനസ്സിലാക്കാമെന്നർത്ഥം. ലോകമഹായുദ്ധത്തി

നുമുമ്പു കാണപ്പെട്ട ധൂമകേതു 1985-ൽ വീണ്ടും കണ്ടേക്കാനിടയുണ്ട്. ആ ഉദയവും ആപത്തിനെ സൂചിപ്പിക്കാനാണെന്നു പറയുന്നതിൽ എത്ര കണ്ട് അർത്ഥമുണ്ട്? ധൂമകേതുവിനെ സംബന്ധിച്ച അന്ധവിശ്വാസങ്ങളുടെ അടിസ്ഥാനമില്ലായ്മ തെളിയിക്കുവാൻ ഇതിലധികം പറയേണ്ടതുണ്ടോ?

ഇന്നേവരെയായി 900-ൽപ്പുറം ധൂമകേതുക്കൾ ഉദിച്ചിട്ടുള്ളതായി രേഖപ്പെടുത്തിയിട്ടുണ്ട്. ഇവയിൽ 400-ഓളം, ദൂരദർശിനി കണ്ടുപിടിക്കപ്പെട്ടതിന്നു മുമ്പുദിച്ചിട്ടുള്ളവയുമാണ്. കൊല്ലത്തിൽ ചുരുങ്ങിയത് അരഡസൻ ധൂമകേതുക്കളെങ്കിലും ഉദിച്ചുമറയാതിരിക്കയില്ല. യന്ത്രസാഹായ്യംകൂടാതെ അവ ദൃശ്യമായിക്കൊള്ളണമെന്നില്ലെന്നേയുള്ളു. ഇവയിൽ 70. ശ. മ. പുതിയ ധൂമകേതുക്കളാണ്. ബാക്കി 30. ശ. മ. പഴയവയുടെ തിരിച്ചുവരവുമാണ്. ഒരു കൊല്ലത്തിൽ അരഡസനോളം ധൂമകേതുക്കളുദിക്കുമെങ്കിൽ, ഈ ലോകത്തിൽ തുടർച്ചയായി ഘോരവിപത്തുകളല്ലാതെ ഗുണകരമായ യാതൊന്നുംതന്നെ ഉണ്ടാവാൻ വഴിയില്ല; പഴയ 'സൌവർണ്ണകാല'ങ്ങളിലും അനുഭവം അതുതന്നെ!

ഒന്നാം ലോകമഹായുദ്ധത്തിനുമുമ്പു കാണപ്പെട്ട ആ വലിയ ധൂമകേതു, ഒരു പഴയ ചങ്ങാതിയാണ്. സുമാർ 75-76 കൊല്ലം ചെല്ലുന്തോറും അയാൾ കൃത്യമായി തിരിച്ചുവരും. 1531-ൽ എപ്പിയനും 1607-ൽ കെപ്ലറും കണ്ടതു മേല്പറഞ്ഞ ധൂമകേതുവിനെത്തന്നെയാണ്. അതു 1758-ൽ വീണ്ടും കാണപ്പെടുമെന്നു കെപ്ലർ പറഞ്ഞ മാതിരി, അക്കൊല്ലം ക്രിസ്തുമസ്സ് ദിവസം ഉദിച്ചുപൊ

ന്തി. അതിനുശേഷം 1835-ലും 1910-ലുമാണ് അതു കാണപ്പെട്ടത്. 1985-ൽ വീണ്ടും അതുദിച്ചേയ്ക്കാനിടയുണ്ട്. സുപ്രസിദ്ധമായ 'ഹാലിയുടെ ധൂമകേതു'വാണ് അത്.

1843-ൽ മെക്സിക്കോവിലും ഐക്യരാജ്യത്തിലും തെക്കൻ യൂറോപ്പിലും പെട്ടെന്നുദിച്ചുപൊങ്ങിയ ധൂമകേതു വളരെ പ്രഭയുള്ള ഒന്നായിരുന്നു. അതിനു രണ്ടു വാലുണ്ടായിരുന്നുവത്രെ. ഓരോന്നും 5,810 ലക്ഷം നാഴിക നീളമുള്ളതാണെന്നു ബൊഗോസ്ലോവ്സ്കി എന്ന റഷ്യൻ ശാസ്ത്രജ്ഞൻ കണക്കാക്കിയിട്ടുണ്ട്.

1818-ൽ മാഴ്സെയിൽസിലെ പോൺസ് എന്നാൾ കണ്ടുപിടിച്ചതും ആങ്ക് എന്ന ശാസ്ത്രജ്ഞൻ ഗവേഷണം നടത്തിയതുമായ ധൂമകേതു, 1208 ദിവസം കൂടുമ്പോഴെല്ലാം മടങ്ങിവരും. 1800-നുമുമ്പു കാണപ്പെട്ടിട്ടുള്ള ധൂമകേതുക്കളിൽ ഇതും ഉൾപ്പെട്ടിട്ടുണ്ടെന്ന് ആങ്ക് തെളിയിച്ചു. അദ്ദേഹത്തിന്റെ പേരിനാലാണ് ആ ധൂമകേതു അറിയപ്പെടുന്നത്.

1826-ൽ കണ്ട 'ബീലയുടെ ധൂമകേതു', ആറോ ഏഴോ കൊല്ലം കൂടുമ്പോൾ തിരിച്ചുവന്നിരുന്നു. 1846-ൽ അത് ഉദിച്ചപ്പോൾ, രണ്ടായി വേർതിരിയുവാൻ തുടങ്ങി. 1852-ൽ അതു വീണ്ടും കാണപ്പെട്ടപ്പോൾ, ഇരട്ടയായിക്കഴിഞ്ഞിരുന്നു. വേർതിരിഞ്ഞ രണ്ടു ഭാഗങ്ങൾ തമ്മിൽ 10,21,000 നാഴിക അകലമുണ്ടായിരുന്നു. 1852-നുശേഷം അത് എങ്ങോ പോയിമറഞ്ഞു. ഇതേവരെ തിരിച്ചുവന്നിട്ടില്ല.

ഒരു ദൂരദർശിനിയുമായി ആകാശം മുഴുവൻ എല്ലാ

ദ്ധ്യോഴും തിരഞ്ഞുനോക്കിക്കൊണ്ടിരിക്കുന്ന ജ്യോതിശ്ശാസ്ത്രജ്ഞന്മാരാണ് ധൂമകേതുക്കളെ തേടിപ്പിടിക്കുന്നതു്. ഈ മിനക്കെട്ട ജോലിക്കുള്ള പ്രതിഫലമെന്നോണം, അവയെ കണ്ടുപിടിക്കുന്ന ആളുകളുടെ പേരോടുകൂടിയാണ് ധൂമകേതുക്കളെ അറിഞ്ഞുവരാറു്. ധൂമകേതുക്കളെ തേടിപ്പിടിക്കുന്നതിൽ, ജ്യോതിശ്ശാസ്ത്രജ്ഞന്മാർ പ്രദർശിപ്പിക്കാറുള്ള അസാധാരണമായ ആവേശത്തെ ചിത്രീകരിക്കുന്ന ഒരു സംഭവമുണ്ടു്. 18-ാം നൂററാണ്ടിൽ ജീവിച്ചിരുന്ന മെസ്സയർ എന്ന ഫ്രഞ്ചുജ്യോതിശ്ശാസ്ത്രജ്ഞൻ ഒരു ധൂമകേതുവിനെ തിരഞ്ഞുപോരികയായിരുന്നു. ആ ഘട്ടത്തിലാണ് അദ്ദേഹത്തിൻെറ പ്രിയപത്നി മരിച്ചുപോയതു്. തൽഫലമായി ധൂമകേതുവിൽനിന്ന് അദ്ദേഹത്തിൻെറ ശ്രദ്ധ തിരിക്കേണ്ടിവന്നു. അപ്പോഴാണ് മോൺടെയിൻ അതേ ധൂമകേതുവിനെ തേടിപ്പിടിച്ചതു്. മെസ്സയർ നിരാശനായി. പത്നിയുടെ മരണത്തിൽ ഒരാൾ സഹതാപം പ്രദർശിപ്പിച്ചപ്പോൾ, ധൂമകേതുവിനെപ്പററിയുള്ള ചിന്തകളാൽ തലനിറഞ്ഞ ശാസ്ത്രജ്ഞൻ കണ്ണീരോടെ പറഞ്ഞു, "ഞാൻ ആകെ 12 എണ്ണത്തെ കണ്ടുപിടിച്ചു കഴിഞ്ഞു. 13-ാമത്തെതു കണ്ടുപിടിക്കുന്നതിനിടയ്ക്കു് ആ മോൺടെയിൻ അതും കൊണ്ടുപോയിക്കളഞ്ഞു." അത്ര യുമായപ്പോഴാണ് താൻ ധൂമകേതുവിനെപ്പററിയല്ല, മരിച്ച ഭാര്യയെപ്പററിയാണ്, കരയേണ്ടതെന്ന് ഓർമ്മ വന്നതു്. പ്രിയപത്നിയുടെ പേർ പറഞ്ഞുകൊണ്ടു്, ധൂമകേതുവിനെ വിചാരിച്ചു്, അദ്ദേഹം പിന്നേയും കണ്ണീർ വാർത്തു.

അഞ്ചുലക്ഷം കൊല്ലത്തിന്നശേഷം

ഏതാണ്ടു് അഞ്ചുലക്ഷം കൊല്ലത്തിന്നശേഷമുള്ള മനുഷ്യൻ എങ്ങനെയിരിക്കും? രസകരമായ ഈ ചോദ്യത്തിന്നു പ്രസിദ്ധജന്തുശാസ്ത്രജ്ഞനായ റോയി ആൻഡ്രൂ ചാപ്പ്മാൻ (Roy Andrew Chapman) ഉത്തരം പറഞ്ഞിട്ടുണ്ടു്. വിദൂരമായ ആ ഭാവിയിലെ മനുഷ്യർ ഇന്നുള്ളവരുടെ ദൃഷ്ടിയിൽ ഒരു ഹാസ്യചിത്രത്തെപ്പോലെയോ മറേറാ ആയിരിക്കുമെന്നാണു് അദ്ദേഹം പറയുന്നതു്. തലയുടെ വലിപ്പം ഇന്നത്തെക്കാളുമധികമുണ്ടായിരിക്കും. ഏതാണ്ടു് ഗോളാകൃതിയിലായ ആ തല ഒരു 'ബില്ലിയാഡ്' പന്തുപോലെയിരിക്കുന്നതാണു്. രോമം ലവലേശം പോലുമുണ്ടായിരിക്കയില്ല. സ്ത്രീകളാണു് ആദ്യമായി ഈ സ്ഥിതിയിൽ എത്തിച്ചേരുക. ഇന്നുള്ളവരിലധികം എത്രയോ മടങ്ങു ബുദ്ധിശക്തിയുണ്ടായേയ്ക്കാവുന്ന അവക്കു്, ശ്രവണശക്തിയും കാഴ്ചയും നഷ്ടപ്പെട്ടേയ്ക്കും. സ്വാദോ, മണമോ അറിവാനും അവക്കു സാധിച്ചു എന്നു വരില്ല. തലയ്ക്കു വലിപ്പം കൂടുമെങ്കിലും മുഖം ഇന്നത്തെക്കാളുമധികം ചെറുതായിരിക്കും. ഉയരം വധിക്കും; എന്നാൽ ഉടലിൻെറ നീളം ചുരുങ്ങുകയും കാലുകൾ നീളം വളരെ കൂടുകയും ആണു് ചെയ്യുക. കാലടികളിൽ നാലിലധികം വിരലുകൾ ഉണ്ടാവുകയില്ല. പക്ഷേ ഇന്നു നമുക്കു പിടിപെടാറുള്ള പല രോഗങ്ങളിൽനിന്നും ഭാവിമനുഷ്യനു രക്ഷ കിട്ടുന്നതാണു്.

ഈ പ്രവചനങ്ങൾ അടിസ്ഥാനരഹിതമായ വെറും ഊഹാപോഹങ്ങൾ മാത്രമല്ല. മനുഷ്യൻെറ പരിണാമത്തെപ്പററിയുള്ള ഇന്നത്തെ അറിവിനെ മുൻനിത്തിയാണ് ഇപ്പറയുന്നതെല്ലാം. അഞ്ചുലക്ഷം കൊല്ലംമുമ്പു ജീവിച്ചിരുന്ന 'ജാവയിലെ കുരങ്ങുമനുഷ്യൻ' മുതൽക്കുള്ള മനുഷ്യവിശേഷങ്ങളുടെയെല്ലാം അവശിഷ്ടങ്ങൾ നമുക്കു കിട്ടുവാൻ കഴിഞ്ഞിട്ടുണ്ട്. അന്നുമുതൽ ഇന്നുവരെ മനുഷ്യനു വന്നിട്ടുള്ള മാററങ്ങൾക്കു ഒരു ക്രമമുണ്ട്. ജീവിതത്തെ അധികമധികം സുസാദ്ധ്യമാക്കുവാൻ സഹായിക്കുന്ന ഭാഗങ്ങൾ തുടച്ചയായി വളൻുവരുന്നു. ജീവിതസമരത്തിൽ അനാവശ്യമായതോ തടസ്സമായി നില്ക്കുന്നതോ ആയ ഭാഗങ്ങൾ കാലക്രമത്തിൽ മാഞ്ഞുപോകയും ചെയ്യുന്നു. പരിണാമത്തിൻെറ അതിപ്രധാനമായ പ്രകൃതിനിയമമാണിതു്. അപ്പോൾ ഈ പ്രകൃതിനിയമം അനുസരിച്ചു ജാവാ മനുഷ്യൻമുതൽ ഇന്നുവരെ ഉണ്ടായിത്തീൎന്ന മാററങ്ങൾ വളൎന്നുപോകാനിടയുണ്ടെന്നു കരുതുവാൻ നമുക്കു പരിപൂൎണ്ണമായ അവകാശമുണ്ട്.

മനുഷ്യൻെറ ഉയരം വൎദ്ധിച്ചുവരുന്നുണ്ടെന്നു കഴിഞ്ഞ അമ്പതു കൊല്ലത്തെ ശരാശരി ഉയരത്തിൻെറ സ്ഥിതിവിവരക്കണക്കു പരിശോധിച്ചാലറിയാം. കഴിഞ്ഞ പുരുഷാന്തരത്തെക്കാൾ ഇന്നുള്ളവൎക്കു 1.37 ഇഞ്ചു് ഉയരം അധികമുണ്ട്. ഉയരം വൎദ്ധിച്ചുകാണുവാനുള്ള കാരണം ഒരുപക്ഷേ 'വിററാമിനുകൾ' ധാരാളം അടങ്ങിയ ഭക്ഷണം അധികം കഴിച്ചുതുടങ്ങിയതാവാം; ആരോഗ്യശാസ്ത്രത്തിൻെറ പുരോഗതിയും അതിനു സഹായമായിട്ടുണ്ടാ

വണം. എന്നാൽ 'ഭാവിമനുഷ്യനു്' ഇന്നുള്ളവരേക്കാൾ കുറച്ചു് ഇഞ്ചുകൾകൊണ്ടു മാത്രമേ ഉയരം കൂടുകയുള്ളു എന്നാണു് കരുതേണ്ടതു്. അല്ലാതെ ഉയരം വർദ്ധിച്ചു വർദ്ധിച്ചു മനുഷ്യൻ രാക്ഷസത്വം കൈക്കൊള്ളുകയില്ല. എന്തുകൊണ്ടെന്നാൽ പ്രകൃതി ആ വഴിക്കു പരീക്ഷണം നടത്തി പരാജയപ്പെട്ടുപോകയാണുണ്ടായതു്. ജാവയിലും തെക്കൻ ചീനയിലുമുണ്ടായിരുന്ന ആദിമമനുഷ്യർ ഇന്നുള്ളവരിലധികം വലിപ്പമുള്ളവരായിരുന്നു. എന്നാൽ ആ വംശം എന്നെന്നേയ്ക്കുമായി ഇല്ലാതാവുകയാണു് ചെയ്തതു്.

പൊതുവിൽ പറയുകയാണെങ്കിൽ തലച്ചോറിന്റെ വലിപ്പം, ബുദ്ധിശക്തിയുടെ കൂടുതലിനെ കുറിക്കുന്നു. ഈ നിയമം പരിണാമചരിത്രത്തിൽ പരിപൂർണ്ണമായി തെളിയിക്കപ്പെട്ടിട്ടുള്ളതാണു്. ജാവയിലെ കുരങ്ങുമനുഷ്യനുശേഷം ക്രമത്തിൽ തലച്ചോറിന്റെ വലിപ്പം കൂടിക്കൂടിവരികയാണു് ചെയ്തിട്ടുള്ളതു്. ആ സ്ഥിതിക്കു ഭാവിമനുഷ്യന്റെ തലച്ചോറും അതിനെ മൂടുന്ന തലയോടും ഇന്നത്തേതിലുമധികം വലുതായിരിക്കുമെന്നു കരുതുന്നതിൽ തെറ്റില്ല. കുരങ്ങുമനുഷ്യന്റെ തലച്ചോറിന്റെ ശരാശരി വലിപ്പം 814 ഘനസെന്റിമീററർ ആയിരുന്നു. ഇന്നത്തെ മനുഷ്യന്റേതു് 1350 ആയി വർദ്ധിച്ചിട്ടുണ്ടു്. അഞ്ചുലക്ഷം കൊല്ലത്തിനുശേഷമുള്ള മനുഷ്യന്റെ തലച്ചോറിന്റെ വലിപ്പം ചുരുങ്ങിയതു 1725 ഘനസെന്റിമീററർ ആയി വർദ്ധിക്കാതിരിക്കയില്ല. തലച്ചോറിന്റെ വലിപ്പവും ബുദ്ധിശക്തിയും തമ്മിലുള്ള ബന്ധത്തെക്കുറിച്ചു് ഈ നിയമ

ത്തിനു വിപരീതമായി ഒരൊററ അനുഭവംമാത്രമേ പരി ണാമചരിത്രത്തിൽ രേഖപ്പെടുത്തിയിട്ടുള്ളു. അതു ലണ്ട നിലെ ഒരു തോട്ടക്കാരനെ സംബന്ധിക്കുന്നതാണ്. ഇ ന്നേവരെ രേഖപ്പെടുത്തിയിട്ടുള്ളതിൽ ഏററവുമധികം വ ലിപ്പമുള്ള തലച്ചോറ് ആയാൾക്കായിരുന്നു. എന്നാൽ അയാൾ ബുദ്ധിശക്തി തീരെ ഇല്ലാത്ത ആളുമായിരുന്നു. പക്ഷേ ഒററപ്പെട്ട ഈ സംഗതി മുകളിൽ വിവരിച്ച സാ ധാരണ നിയമത്തെ ബാധിക്കയില്ല.

ജാവാമനുഷ്യൻെറ പുരികം മുമ്പോട്ടു ഉന്തിത്തുങ്ങി യിരുന്നു. മൂക്കിലെ എല്ല് അവസാനിക്കുന്നിടത്തു നിന്നു കുറേയധികം മുന്നോട്ട് ഉന്തിനില്ക്കുന്ന പുരികെല്ല് കാര ണമാണ് ഇതു്. പെക്കിങ്ങ്മനുഷ്യൻ, റൊഡേഷ്യൻമനു ഷ്യൻ, നിയാൻഡത്താൽമനുഷ്യൻ — ഈ പഴയ മനുഷ്യ വിശേഷങ്ങളുടെയെല്ലാം പുരികം മേൽപ്രകാരംതന്നെ യായിരുന്നു. ക്രമത്തിൽ ഈ പുരികെല്ലിൻെറ വലിപ്പം കുറഞ്ഞുപോന്നിട്ടുണ്ട്; എങ്കിലും ഇന്നും അതിൻെറ അ വശിഷ്ടങ്ങൾ തീരെ മാഞ്ഞുപോയിട്ടില്ല. പുരുഷനെ അ പേക്ഷിച്ച സ്ത്രീകളുടെ പുരികെല്ല് വളരെ കുറച്ചുമാത്രമേ ഉന്തിനില്ക്കുന്നുള്ളു. അതിനു കാരണം സ്ത്രീ പുരുഷനേ ക്കാൾ ഇക്കാര്യത്തിലെങ്കിലും പരിണാമവൃക്ഷ്യ്രാ അഞ്ചു ലക്ഷംകൊണ്ടു മുമ്പിൽ കടന്നിട്ടുള്ളതാണ്. സർ ആർ തർ കീത്ത് (Sir Arthur Keith) പറഞ്ഞിട്ടുള്ളതുപോ ലെ, "സ്ത്രീകളുടെ ദേഹപ്രകൃതി പരിണാമത്തിൻെറ വ ഴികാട്ടിയാണ്." അപ്പോൾ കാലാന്തരത്തിൽ പുരുഷ ൻെറ ദേഹം ഇന്നത്തെ സ്ത്രീകളുടേതുപോലെ സുന്ദരമാ

കുമ്പോഴേയ്ക്കും അവരുടെ ഉടൽ, ഇപ്പോഴത്തെ മാനദണ്ഡം വെച്ചുനോക്കുമ്പോൾ, ഏററവും വികൃതമായിരിക്കും. വലിയ ഉരുണ്ട തല; രോമം ഉണ്ടായെന്നു വരില്ല!

ആധുനികമനുഷ്യൻ, പല്ലിൻെറ കാര്യത്തിൽ വളരെ ദയനീയമായ ഒരു സ്ഥിതിയിലാണു്. മുഴുവൻ പല്ലും മുളച്ചിട്ടുള്ളവർ കുറവാണു്. പല്ലു മുളച്ചിട്ടില്ലാത്തവരും ധാരാളമുണ്ടു്. ഉള്ളവക്കുതന്നെ പ്രായാധിക്യത്തോടുകൂടിയേ അതു കാണപ്പെട്ടിട്ടുണ്ടായിരിക്കയുള്ളു. അടുത്ത ഭാവിയിൽ പല്ലു് ഉണ്ടാവുകതന്നെയില്ല. മുമ്പിലുള്ള നാലു പല്ലിനുശേഷമുള്ള കൂത്ത പല്ലുകളും ഇല്ലാതായേയ്ക്കും. അതിനു കാരണം നമ്മുടെ ഭക്ഷണസമ്പ്രദായമാണു്. വേവിച്ചു മൃദുപ്പെടുത്തിയ ഭക്ഷണം കഴിക്കുന്ന നമുക്കു് ഈ പല്ലുകൾകൊണ്ടുള്ള ആവശ്യം കുറവാണു്. എസ്കിമോജാതിക്കാർ എല്ലുകൾ കാന്തിന്നാറുണ്ടു്; അതിനു ബലമേറിയ പല്ലുകൾ അവക്കു് അത്യന്താപേക്ഷിതമാണു്. അവരുടേതുപോലുള്ള നല്ല പല്ലു് ഇന്നു് ഒരു കൂട്ടക്കുമില്ല. ആദിമമനുഷ്യനും എസ്കിമോകളുടെ മാതിരി കടുപ്പമുള്ള ഭക്ഷണം കഴിച്ചിരുന്നവനാണു്. ഇന്നാകട്ടെ കടുപ്പമുള്ള ഭക്ഷണം കഴിക്കാറില്ല. പിന്നെയെങ്ങനെയാണു് പല്ലുകൾ നന്നാവുന്നതു്? ഇന്നത്തെ മാതിരിയിലുള്ള ഭക്ഷണംകൂടി ഉപേക്ഷിച്ചു്, 'ഭക്ഷണഗുളികകൾ' വിഴുങ്ങിത്തുടങ്ങിയാൽ മനുഷ്യനു് എന്നെന്നേയ്ക്കുമായി പല്ലുകളോടു യാത്രപറഞ്ഞു പിരിയാം.

ആദിമമനുഷ്യനു നീണ്ട താടിയെല്ലുകളും മുന്നോട്ടുന്തിയ മുഖവും ഉണ്ടായിരുന്നു. ക്രമത്തിൽ താടിയെല്ലി

ൻെറ നീളം ചുരുങ്ങിവരികയും മുഖം പിന്നോക്കം വലിയുകയും ചെയ്യും. താടിയെല്ലുകൊണ്ടും തത്സംബന്ധിയായ ശക്തിയേറിയ മാംസപേശികളെക്കൊണ്ടും ഉള്ള ഉപയോഗം കുറഞ്ഞതായിരിക്കണം ഇതിനു കാരണം. മനുഷ്യൻെറ ഭക്ഷണസമ്പ്രദായം ഇന്നത്തെ മാതിരിതന്നെ തുടൎന്നുപോകയാണെങ്കിൽ ആയാളുടെ മുഖം ചെറിയതും ഉള്ളോട്ടു വലിഞ്ഞ താടിയെല്ലോടുകൂടിയതുമായിരിക്കും.

മുപ്പതു വയസ്സാവുമ്പോഴയ്ക്കു തല ഒരു 'ബില്ലിയാഡ്' പന്തുപോലെയാവാത്ത ഭാവിമനുഷ്യൻ ഭാഗ്യവാനാണ്. സ്ത്രീകൾക്കും ഇതുതന്നെയായിരിക്കും അനുഭവം. ദേഹത്തിലൊരിടത്തും രോമമുണ്ടായിരിക്കയില്ല. പരിണാമത്തിൻെറ മുന്നോട്ടുള്ള ഗതിയിൽ മനുഷ്യൻെറ രോമം ക്രമത്തിൽ കുറഞ്ഞുവന്നിട്ടുണ്ട്. തണുപ്പിൽനിന്നും മററും രക്ഷകിട്ടുവാനുള്ള പ്രകൃതിയുടെ ഉപായമാണല്ലോ രോമം. കുപ്പായം മുതലായ ഉടുപ്പുകൾകൊണ്ടു് ഈ ആവശ്യം നിറവേററിത്തുടങ്ങിയതോടുകൂടി രോമം പരിണാമസംബന്ധമായ വെറും ബാക്കിനില്പ് മാത്രമായിത്തീൎന്നു.

അഞ്ചുലക്ഷം കൊല്ലത്തിനു ശേഷമുള്ള ഈ സാങ്കല്പികമനുഷ്യൻ ഇത്രയെല്ലാം വിരൂപനാണെങ്കിലും അയാൾക്കു ചില മെച്ചങ്ങളുമുണ്ടു്. ഇന്നു നമ്മെ അലട്ടുന്ന ചില രോഗങ്ങളെ അയാൾക്കു ഭയപ്പെടേണ്ടതേ ഇല്ല. മനുഷ്യൻ കാലുകളിന്മേൽ നിവൎന്നുനിന്നു തുടങ്ങിയപ്പോൾ, ആയാളുടെ ദേഹത്തിൽ സുരക്ഷിതമല്ലാത്ത ചില ഭാഗങ്ങളുമായി. ശരീരത്തിലെ ആഭ്യന്തരാവയവങ്ങൾ മാറി

ടത്തിന്നുള്ളിൽ കെട്ടിത്തൂക്കുകയോ പുറകെല്ലിനോടു കെട്ടിയുറപ്പിക്കുകയോ വേണ്ടിവന്നു. മനുഷ്യന്റെ മാറു വികസിക്കുവാൻ ഇതാണു് കാരണം. നാല്ക്കാലിയായി ജീവിച്ചിരുന്ന കാലത്തു മുൻകാലുകൾ ചുമന്നിരുന്ന ഭാരംകൂടി അരക്കെട്ടിനു താങ്ങേണ്ടിവന്നു. തൽഫലമായി അതിനു വലിപ്പവും ബലവും കൂടി. എന്നാൽക്കൂടി നിവന്നു ജീവിക്കുവാൻ വേണ്ടതായ ശാരീരികസൌകര്യങ്ങൾ നമുക്കു കിട്ടിക്കഴിഞ്ഞിട്ടില്ല. ഒന്നാമതായി നമ്മുടെ ഉടലിന്നു നീളം അധികമാണു്. തന്നിമിത്തം പുറകെല്ലിന്റെ കീഴ്ഭാഗത്തിനു് അത്യധികം ഭാരം ചുമക്കേണ്ടിവരുന്നു. പുറത്തു് അരക്കെട്ടിൽ കടച്ചിലും വേദനയുമില്ലാത്ത മദ്ധ്യവയസ്കർ കുറവാണു്. അതിനുള്ള കാരണം പുറകെല്ലിന്റെ അതിയായ ഈ ഭാരം ചുമക്കലാണു്. സൃഷ്ടിയിലുള്ള ഈ തകരാറു തീക്കുവാൻ പുറകെല്ലിന്റെ നീളം കുറയുകയോ അതിനു് ഇന്നത്തേക്കാൾ ബലം കൂടുകയോ ചെയ്യേണ്ടും.

ആധുനികമനുഷ്യനുള്ള മറ്റൊരു കേടു് ഉദരത്തിന്റെ മുന്നോട്ടുള്ള ഉന്തലാണു്. പുറകെല്ലിന്റെ അടിഭാഗം ഉള്ളോട്ടു് അല്പം വളഞ്ഞിരിക്കുന്നതാണു് ഇതിനു കാരണം. പുരുഷന്മാൎക്കു കുടലിറക്കവും സ്ത്രീകൾക്കു ഗർഭാശയഛിദ്രവും ഉണ്ടാവുന്നതു് ഇതിനാലത്രെ. ഉടലിന്റെ നീളം ചുരുങ്ങിയാൽ ഈ ദീനങ്ങൾ ക്രമത്തിൽ ഇല്ലാതാവും.

കുടലിൽനിന്നു പുറകോട്ടു തള്ളിനില്ക്കുന്ന ഒരു അവയവവിശേഷമാണു് അപ്പെൻഡിക്സ് (Appendix). അതു

കൊണ്ടു് ഉപയോഗമൊന്നുമില്ലെന്നു മാത്രമല്ല, ഉപദ്രവമുണ്ടുതാനും. അതുസംബന്ധമായുണ്ടാവുന്ന 'അപ്പെൻഡിസൈററീസ്' എന്ന ദീനത്തിനു് ആ അവയവം മുറിച്ചുകളയുകയാണു് പതിവു്. എന്നാൽ അപ്പെൻഡിക്സ് ക്രമത്തിൽ ഇല്ലാതാവുമെന്നുള്ളതിന്നു ലക്ഷണങ്ങൾ ഇപ്പോൾത്തന്നെ കണ്ടുതുടങ്ങിയിട്ടുണ്ടു്. കാലക്രമത്തിൽ അതുകൊണ്ടുള്ള ഉപദ്രവം ഇല്ലാതാവുമെന്നതിനു സംശയമില്ല.

നമ്മുടെ കൈകൾക്ക വലിയ മാററമൊന്നും വരുമെന്നു തോന്നുന്നില്ല. എന്നാൽ കാലുകളുടെ നീളം കൂടുകയും കാലിലെ ചെറുവിരൽ ക്രമത്തിൽ ഇല്ലാതാവുകയും ചെയ്യും. നാല്ക്കാലിയായിരുന്നപ്പോൾ ശരീരത്തിൽ അമച്ച് അധികം തട്ടിയിരുന്നതു നടുക്കിലെ വിരലിന്മേലായിരുന്നു. മനുഷ്യൻ നിവന്നു നടപ്പാൻ തുടങ്ങിയതോടുകൂടി ആ അമച്ച് പെരുവിരലിലേയ്ക്കു മാറി. അതേ സമയത്തു ചെറുവിരൽകൊണ്ടു് ഉപയോഗവുമില്ലാതായി. കാലാന്തരത്തിൽ, അതു് ഇല്ലാതാവുമെന്നു കരുതുന്നതിൽ തെററില്ല. ഇന്നുതന്നെ ചെറുവിരലിൽ നഖം ഉണ്ടാവാത്തവർ ധാരാളമുണ്ടു്.

ആറോ ഏഴോ ലക്ഷം കൊല്ലങ്ങൾക്ക മുമ്പു മരച്ചില്ലകളിൽ നിഷ്പ്രയാസം തൂങ്ങിക്കളിച്ചിരുന്ന ഒരു നാല്ക്കാലിക്കരങ്ങൻ മാത്രമായിരുന്നു മനുഷ്യൻ. പക്ഷേ ആ കുരങ്ങിനു ശോഭനമായ ഒരു ഭാവിയുണ്ടായിരുന്നു. മററു മൃഗങ്ങളിൽ യാതൊന്നിനും സാധിക്കാത്ത ഒരു കാര്യം ആ കുരങ്ങു പതിനാറുലക്ഷം കൊല്ലങ്ങൾക്കിടയിൽ സാധി

ച്ച. കാലിന്മേൽ നിവൎന്നു നടക്കുന്ന മനുഷ്യനായിത്തീ ൎന്നതാണ് അത്. ഇയോഹിപ്പസ് (Eohippus) എന്ന ഏതാണ്ടു കുറുക്കനെപ്പോലെയുള്ള മൃഗത്തിൽനിന്ന് ഇന്നത്തെ കുതിരവരെ എത്തുവാൻ അറുനൂറുലക്ഷം കൊല്ലങ്ങൾ വേണ്ടിവന്നിട്ടുണ്ട്. ഈ കാലഘട്ടത്തിന്റെ നൂറിലൊരംശം സമയംകൊണ്ടു മനുഷ്യൻ എന്തെല്ലാം സാധിച്ചുകഴിഞ്ഞു! എനി എന്തെല്ലാം സാധിക്കയില്ല!!

കുഷ്ഠരോഗം

ഒരു കുഷ്ഠരോഗിയെ കണ്ടാൽ നമ്മളിൽപ്പലരും ഒന്നു ചൂളും; ഒരു അറപ്പോടുകൂടി മുഖം തിരിച്ചുകളയും. കുഷ്ഠരോഗിയോ!—അയാൾ സമുദായമദ്ധ്യത്തിൽനിന്നു ബഹുദൂരം ബഹിഷ്കൃതനാണ്. മനുഷ്യോചിതമായ അനുകമ്പയ്ക്കും ശുശ്രൂഷയ്ക്കും അയാൾ യോഗ്യനല്ല. നിസ്സഹായനായ അവന്ന് ഇരുന്നു തേങ്ങാം. അതേ ഒരാശ്വാസമുള്ളൂ. കുഷ്ഠത്തേക്കാൾ എത്രയോ ഭയങ്കരമായ പകർച്ചവ്യാധികളുണ്ട്; എന്നാൽ ആ രോഗികളെ സമുദായം അകററിനിർത്തുന്നില്ല. കുഷ്ഠരോഗികളോട് ഇങ്ങനെ പക്ഷപാതത്തോടുകൂടി പെരുമാറുന്നതിന്നു യാതൊരു അടിസ്ഥാനവുമില്ലെന്നു ശാസ്ത്രം തെളിയിച്ചുകഴിഞ്ഞിരിക്കുന്നു.

കുഷ്ഠരോഗത്തിൻെറ പകർച്ചയുടെ പരിധി വളരെ പരിമിതമാണ്. കുഷ്ഠത്തേക്കാൾ എളുപ്പത്തിൽ പരക്കുന്ന ഒന്നാണ് ക്ഷയരോഗം. കോളറ, പ്ലേഗ് തുടങ്ങിയ ദീനങ്ങളാണെങ്കിൽ അതിവേഗം പരക്കുകയും പിടിപെട്ടാൽ അധികപക്ഷവും മരിക്കുകയും ചെയ്യുന്നതാണ്. എന്നാൽ കുഷ്ഠരോഗത്തിൻെറ പകർച്ചയെ ഇത്രയൊന്നും ഭയപ്പെടുവാനില്ല. സിഫിലിസ് തുടങ്ങിയ ദീനങ്ങളെപ്പോലെ, ഇതു പാരമ്പര്യംവഴിക്കു പകരുകയില്ല. എന്നാൽ ചില കുടുംബങ്ങളിൽ, വളരെ തലമുറകളായി ക

ഷ്ഠരോഗം വേരററുപോവാതെ കാണാറില്ലേ? അപ്പോൾ എങ്ങനെയാണ് പാരമ്പര്യത്തിന്ന് ഇതിൽ കയ്യില്ലെന്നു പറയുക? പറയാം. ഇവിടെ പകർച്ചയ്ക്കു കാരണം പാരമ്പര്യമല്ല, തുടർച്ചയായുള്ള സാഹചര്യമാണ്. തള്ളയ്ക്കു കുഷ്ഠമുണ്ടെങ്കിൽ, പിള്ളയിലേയ്ക്കു സംക്രമിച്ചിരിക്കണമെന്നില്ല. എന്നാൽ, തള്ളയുടെകൂടെ കുട്ടി, മററുസാധാരണ കുട്ടികളെപ്പോലെ കഴിച്ചുകൂട്ടുകയാണെങ്കിൽ, രോഗം പകർന്നുകണ്ടേയ്ക്കാം. ഇങ്ങനെ പകരുന്നതുതന്നെ, കുട്ടികളിലേയ്ക്കാണത്രേ അധികവും. മുതിർന്നവർക്ക് അതിനെ ഭയപ്പെടേണ്ട ആവശ്യം കുറവാണ്; തീരെ പകരുകയില്ലെന്ന് ഇപ്പറഞ്ഞതിനർത്ഥമില്ല. താരതമ്യേന കുറവാണെന്നുമാത്രം. ഹാർവാർഡിലെ ഡോക്ടർ റിച്ചാർഡ് കാബെട്ട് പറഞ്ഞപോലെ, എല്ലാ രോഗങ്ങളിലുംവെച്ച് സംക്രമശക്തി ഏററവും കുറവായ ദീനങ്ങളിലൊന്നാണ് ഇത്. ഇതിലധികം വലിയ പകർച്ചവ്യാധികളുടെ മുമ്പിൽ നാം ദിവസേന മാറുകാട്ടുന്നുമുണ്ട്. അമേരിക്കയിലെ 'നാഷണൽ ലെപ്രസേറിയ'ത്തിൽ ജോലിയെടുക്കുന്ന ഒരു ഡോക്ടർക്കോ നേർസിന്നോ കഴിഞ്ഞ അയ്മ്പത്തിരണ്ടു കൊല്ലക്കാലത്തു കുഷ്ഠം പകരുകയുണ്ടായിട്ടേയില്ലെന്നു ലായിമാററസ്സ് മില്ലർ എഴുതുന്നു. 1873-ൽ ഡോക്ടർ ഹാൻസെൻ കുഷ്ഠരോഗബീജങ്ങളെ വേർതിരിച്ചറിഞ്ഞശേഷം, ആ ബീജത്തെ ഗവേഷണോപകരണങ്ങളായ മൃഗങ്ങളിലേയ്ക്കോ മനുഷ്യരിലേയ്ക്കുതന്നെയോ സംക്രമിപ്പിക്കുവാനുള്ള എല്ലാ ശ്രമങ്ങളും വിഫലമാവുകയാണുണ്ടായത്. ചുരുക്കത്തിൽ, ദംശനംകൊണ്ടുപോലും കുഷ്ഠം പ

കരുമെന്ന ആയുർവ്വേദസിദ്ധാന്തത്തെ ആധുനികവിജ്ഞാനം തിരുത്തിക്കഴിഞ്ഞിരിക്കുന്നു.

ഒരാൾക്കു രോഗം പകന്നു എന്നുതന്നെ ഇരിക്കട്ടെ. ഇന്നേവരെ, ആയുർവ്വേദപ്രകാരവും പാശ്ചാത്യ ക്രമപ്രകാരവും 'മരോട്ടി'യെണ്ണ മാത്രമായിരുന്നു കുഷ്ഠരോഗത്തിനുള്ള ഏററവും ഫലപ്രദമായ ഔഷധം. എന്നാൽ, 'സൽഫോൺസ്' എന്ന പേരുകൊണ്ടറിയപ്പെടുന്ന ഗന്ധകസംബന്ധിയായ മരുന്നുകൾ കണ്ടുപിടിച്ചതോടുകൂടി, കുഷ്ഠരോഗത്തെ പരിപൂർണ്ണമായി തടയുവാൻകഴിഞ്ഞിട്ടുണ്ടു്. 1946_47_ൽ അമേരിക്കയിലെ 'നാഷണൽ ലെപ്രസേറിയ'ത്തിൽവെച്ചു് ഒട്ടുവളരെ രോഗികളെ ചികിത്സിക്കുകയും സുഖപ്പെടുത്തി പറഞ്ഞയക്കുകയും ഉണ്ടായിട്ടുണ്ടു്. അവിടത്തെ കുഷ്ഠരോഗവിദഗ്ദ്ധനായ ഡോക്ടർ ഫാഗററ് പറഞ്ഞു: "ആശയ്ക്കു തീരെ അവകാശമില്ലാത്ത കേസ്സുകളിൽക്കൂടി, 'സൽഫോൺസ്' കുഷ്ഠത്തെ തികച്ചും പിടിച്ചു നിർത്തിയിട്ടുണ്ടു്."

പത്തുകൊല്ലം മുമ്പു്, ഒരു 'സൽഫോണിൽ'നിന്നു 'പ്രോമിൻ' എന്നു പറയുന്ന ഒരു പുതിയ മരുന്നു കണ്ടുപിടിച്ചു. ക്ഷയരോഗത്തിനുള്ള ഒരു മരുന്നായയാണു് അതുണ്ടാക്കിയതു്. ക്ഷയരോഗമുള്ള 'ശീമപ്പന്നി'കളിൽ പരീക്ഷണങ്ങൾ നടത്തിനോക്കിയപ്പോൾ, ക്ഷയത്തിനു് ഒരു ദിവ്യൌഷധം കണ്ടുപിടിക്കപ്പെട്ടപോലെതോന്നി. പക്ഷേ മനുഷ്യനിൽ യാതൊരു ഫലവും ആ മരുന്നു ചെയ്തുകണ്ടില്ല. ആ ഘട്ടത്തിലാണു് ഡോക്ടർ ഫാഗററ് കുഷ്ഠരോഗത്തിനു് ഈ മരുന്നു പരീക്ഷിച്ചുനോക്കിയതു്. ക്ഷയരോ

ഗത്തിന്റെയും കുഷ്ഠരോഗത്തിന്റെയും രോഗാണുക്കൾക്കു് തിരിച്ചറിയുവാൻ പറ്റാത്തത്ര സാമ്യമുണ്ടെന്ന സംഗതിയായിരിക്കാം ഫാഗററിനെ ഈ പരീക്ഷണത്തിന്നു പ്രേരിപ്പിച്ചതു്. 'പ്രോമിൻ' വലിയ മാത്രയിൽ ദിവസേന കുത്തിവെയ്ക്കുകയാണു് അദ്ദേഹം ചെയ്തതു്; ഇതു് ഒന്നരകൊല്ലംമുതൽ വളരെ കൊല്ലത്തേയ്ക്കു് ഇടമുറിയാതെ തുടൎന്നു. തൽഫലമായി, വീൎപ്പുകൾ ചുങ്ങി, മുറിവുകൾ ഉണങ്ങി, നിറമാററങ്ങൾ ഇല്ലാതായി. ഭൂതക്കണ്ണാടിയിലൂടെയുള്ള പരിശോധനയിൽ കുഷ്ഠരോഗാണുക്കളെ തീരെ കാണാതായി.

തുടൎന്നുള്ള ഗവേഷണങ്ങളുടെ ഫലമായി 'ഡയസോൺ', 'പ്രോമിസോൾ' എന്നീ രണ്ടു മരുന്നുകൾകൂടി കണ്ടുപിടിക്കപ്പെട്ടു. ഇവയ്ക്കുള്ള മെച്ചം ഗുളികയായി കഴിച്ചാൽ മതി എന്നുള്ളതാണു്; 'ഇൻചെക്ഷൻ' ആവശ്യമില്ല. 'നാഷണൽ ലെപ്രസേറിയ'ത്തിൽവെച്ചു് 1947-ൽ 35 രോഗികളെ 'പ്രോമിൻ'കൊണ്ടും 10 പേരെ 'ഡയസോൺ'കൊണ്ടും ചികിത്സിച്ചു സുഖപ്പെടുത്തിയിട്ടുണ്ടു്. ഹവൈദ്വീപുകളിൽ കുഷ്ഠരോഗികൾക്കുള്ള 'കലൌപാപാ' കേന്ദ്രത്തിലും ഈ ഔഷധങ്ങൾ ഫലപ്രദമായി ഉപയോഗിച്ചു വരുന്നുണ്ടു്.

അപ്പോൾ, കുഷ്ഠരോഗത്തിന്റെ സാംക്രമികശക്തി പരിമിതമാണു്; രോഗം ചികിത്സയ്ക്കു് ഏതാണ്ടു് അടിമപ്പെട്ടു കഴിഞ്ഞിട്ടുമുണ്ടു്. അതുകൊണ്ടു്, കുഷ്ഠരോഗമുണ്ടെന്നു സംശയിക്കുന്നവർ, ഒററപ്പെട്ടേയ്ക്കുമെന്നു ഭയപ്പെട്ടു് രോഗത്തെ മൂടിവെയ്ക്കേണ്ട ആവശ്യമില്ല. അതോടൊപ്പം,

കുഷ്ഠരോഗികളോടു മനുഷ്യോചിതമായി സമുദായം പെരുമാറുകയും വേണം. ഇതിനുള്ള അടിസ്ഥാനം ശാസ്ത്രം ഉണ്ടാക്കിക്കഴിഞ്ഞിരിക്കുന്നു. കുഷ്ഠരോഗികളെ സാധാരണയായി ഒററപ്പെടുത്തേണ്ടതില്ലെന്നും പകരം കൂടുതൽ ചികിത്സാസൌകൎയ്യങ്ങൾ ഉണ്ടാക്കിക്കൊടുക്കുകയാണു് വേണ്ടതെന്നും കുഷ്ഠരോഗത്തെ സംബന്ധിച്ചുള്ള അമേരിക്കയിലെ നാഷണൽ അഡ്വൈസറി കൌൺസിൽ അധികൃതമായി ശുപാൎശിചെയ്തിരിക്കുന്നു. 'കുഷ്ഠം' എന്ന വാക്കു കേൾക്കുമ്പോൾത്തന്നെ നമ്മൾക്കു് ഒരു ചെടുപ്പ് ഉണ്ടാകുന്നുണ്ടു്; അതുകൊണ്ടു്, ആ രോഗത്തെ 'ഹാൻസെൻറ രോഗം' (Hansen's Desease) എന്നുമാത്രം വിളിക്കുവാൻ ഒരു പ്രസ്ഥാനവും ഉടലെടുത്തിട്ടുണ്ടു്.

ഇന്ത്യയിൽ സുലഭമായി പടൎന്നുപിടിച്ചിട്ടുള്ളതാണു് ഈ രോഗം. അജ്ഞതകൊണ്ടും ചികിത്സയ്ക്കുള്ള സൌകൎയ്യക്കുറവുകൊണ്ടും ഒട്ടുവളരെ രോഗികൾ നിസ്സഹായരായി മൃതിയടയുന്നുണ്ടു്. അതുകൊണ്ടു്, അമേരിക്കയിൽനിന്നുള്ള മേൽപ്പറഞ്ഞ പാഠങ്ങൾ നാം അവശ്യം പഠിക്കേണ്ടവയാണു്. രാജ്യത്തിലെ ആരോഗ്യവകുപ്പ് ഇക്കാൎയ്യത്തിൽ കൂടുതൽ ശ്രദ്ധ പതിപ്പിച്ചേ തീരൂ.

—ഠ:ഠ—

പുകവലി കേടാണോ?

അടുത്ത കുറച്ചു കൊല്ലത്തിനുള്ളിൽ പുകവലിക്കു വല്ലാത്തൊരു വേലിയേററമുണ്ടായിട്ടുണ്ടു്. ഇന്ത്യയിലെ പുകവലിക്കാരെപ്പററിയുള്ള സ്ഥിതിവിവരക്കണക്കുകൾ ശരിയായെടുത്തിട്ടുണ്ടോ എന്നു സംശയമാണു്. എന്നാൽ കൺതുറപ്പിക്കുന്ന ചില കണക്കുകൾ അമേരിക്കയിൽ നിന്നു കിട്ടുന്നുണ്ടു്. ഐക്യനാടുകളിലെ പതിനഞ്ചുകോടി ജനങ്ങളിൽ ആറു കോടിയും പുകവലിക്കാരാണു്. കൊല്ലംതോറും എട്ടുലക്ഷം പേർ ഈ അണിയിൽ പുതുതായി ചേരുന്നുമുണ്ടു്. പുരുഷന്മാരിൽ മൂന്നിനു രണ്ടും, സ്ത്രീകളിൽ അഞ്ചിനു് രണ്ടും, കുട്ടികളിൽ ഏഴിനു് ഒന്നും വീതം പുകവലിക്കാരത്രെ. ദിവസത്തിൽ ശരാശരി പത്തൊമ്പതു സിഗരററുവീതം ഒരാൾ ഉപയോഗിക്കുന്നു. ഇന്ത്യയുൾപ്പെടെയുള്ള മററു രാജ്യങ്ങളിലും ഇതിനോടു തുല്യമായ നിലതന്നെയാണുള്ളതെന്നാണു് അനുമാനിക്കേണ്ടതു്. ചുരുക്കത്തിൽ, നാം പുകയിലപ്പുകകൊണ്ടു മൂടപ്പെട്ടിരിക്കുന്നു. എന്നാൽ, പുകവലിയുടെ പെരുപ്പത്തെപ്പററിയോ അതിന്റെ ഫലങ്ങളെക്കുറിച്ചോ ചിന്തിക്കണമെന്നു സാധാരണയായി ആളുകൾ ഓർക്കാറില്ല. പിന്നെ, അതു് ഒരു ദുശ്ശീലമാണെന്നുതന്നെ ഇരിക്കട്ടെ; എന്നാൽപ്പോലും സുഖകരമായ ഒരു അനുഭൂതിയോടു യാത്ര പറയുവാൻ ആളുകളത്രവേഗം ഒരുമ്പെടുകയില്ല.

നാം, ഇങ്ങിനെ വായിലേയ്ക്കും ശ്വാസകോശത്തിലേയ്ക്കും വലിച്ചുകയററുന്ന പുകയിൽ എന്തെല്ലാം വസ്തുക്കളാണു് അടങ്ങിയിട്ടുള്ളതു്? അവ ശരീരത്തിൽ എന്തെന്തു ചെയ്യുന്നു? ഈ ചോദ്യങ്ങൾക്കുത്തരം കാണേണ്ടതു് വ്യക്തിയുടേയും സമുദായത്തിൻേറയും നന്മയ്ക്കു് അത്യാവശ്യമാണു്.

പുകയിലപ്പുകയിൽ പല രാസവസ്തുക്കളേയും കണ്ടെത്തിയിട്ടുണ്ടു്. അവയിൽ അധികവും നിരുപദ്രവികളാണു്. എന്നാൽ രണ്ടെണ്ണം മാത്രം—നിക്കോട്ടീൻ, ബെൻസോ-പൈറിൻ—ശക്തിയായി സംശയിക്കപ്പെടുന്നുമുണ്ടു്.

പുകയിലയുടെ പ്രധാന അംശം നിക്കോട്ടീൻ ആണു്. അതാണു പുകയിലയെ പുകയിലയാക്കുന്നതു്. പരിശുദ്ധരൂപത്തിലുള്ള നിക്കോട്ടീൻ ഒരു ഭയങ്കരവിഷമാണു്. രണ്ടു് സിഗരററിലെ നിക്കോട്ടീൻ മുഴവനെടുത്തു് കുത്തിവെയ്ക്കുയേ വേണ്ടു, ഒരാളെ കൊല്ലുവാൻ. പക്ഷേ, നാം പുക വലിക്കുമ്പോൾ, നിക്കോട്ടിൻെറ അധികഭാഗവും വായുവിൽ ലയിക്കുകയാണു്; മൂന്നിലൊരംശം മാത്രമെ വായിലെത്തുന്നുള്ളൂ; അതിൽതന്നെ വളരെ തുച്ഛമായ ഒരംശമേ നമ്മുടെ ശരീരത്തിൽ വലിഞ്ഞു ചേരുന്നുള്ളൂ. (സിഗരററ് വലിച്ചുതീക്കുന്നതിലുള്ള വേഗത, ശരീരത്തിലേയ്ക്കു കയറുന്ന 'നിക്കോട്ടീൻ' കൂടുതലാക്കുന്നു. ചുണ്ടു ചുട്ടുതുടങ്ങുന്നതുവരെ 'കുററി' വലിച്ചൊപ്പിച്ചാലത്തെ ഫലവും ഇതുതന്നെയാണു്.) എങ്കിൽക്കൂടി, ദിവസത്തിൽ ഒരു പെട്ടി സിഗരററു് വീതം ഉപയോഗിക്കു

ന്ന സാധാരണക്കാരൻ ഒരാഴ്ചയിൽ നാനൂറ് മില്ലിഗ്രാം നിക്കോട്ടിൻ അകത്താക്കുന്നുണ്ട്; ഇതു ഒന്നിച്ചു കഴിച്ചാൽ, നെഞ്ഞത്തു വെടികൊണ്ടപോലെ ആൾ മരിച്ചു വീഴും! ഒരു കൊല്ലത്തിൽ അമേരിക്കക്കാർ വലിക്കുന്ന സിഗരററിൽ അടങ്ങിയിട്ടുള്ള നിക്കോട്ടിൻകൊണ്ട് അട്ടിക്കാരെ മുഴുവൻ ആയിരം തവണ തുടച്ചു നീക്കുവാൻ കഴിയുമെന്ന് കണക്കാക്കപ്പെട്ടിരിക്കുന്നു!

നിക്കോട്ടിൻ ഇത്രയും ഭയങ്കരമായ ഒരു വിഷമാണെങ്കിലും, പുകവലികൊണ്ട് ആരും മരിച്ചതായി കേട്ടിട്ടില്ല. വളരെ ചെറിയ മാത്രയിൽ ശീലിക്കുന്നതായാൽ, ഏതു വിഷത്തിനോടും 'സാത്മ്യം' വരുവാനുള്ള കഴിവു നമ്മുടെ ശരീരത്തിനുണ്ട്. (പാഷാണം ശീലിക്കുന്നതിൻേറയും മററും അടിസ്ഥാനം ഇതാണ്.) പിന്നെ, പുകവലികൊണ്ടു വളരെ തുച്ഛമായ തോതിൽ മാത്രം നമ്മുടെ ശരീരത്തിൽ ലയിച്ചു ചേരുന്ന നിക്കോട്ടിൻ അപ്പപ്പോൾത്തന്നെ ശരീരത്തിൽനിന്നു് പുറംതള്ളപ്പെടുന്നുമുണ്ട്. അപ്പോൾ, അപകടത്തിലാക്കുവാൻ പര്യാപ്തമായ തോതിൽ അതു് നമ്മുടെ ശരീരത്തിൽ ഒരിക്കലും ഇരട്ടം കൂടുകയില്ല. അതുകൊണ്ടു് പലരും കൊട്ടിഘോഷിക്കാറുള്ളപോലെത്തന്നെ ഒരു ആപല്ക്കാരിയല്ല പുകവലിയെന്നതു തീച്ചയാണ്. എന്നിരുന്നാലും, നിരുപദ്രവിയെന്നു് കരുതുന്നതും ശരിയല്ല.

1. പുകവലി തൊണ്ടയെ അസുഖകരമായി ബാധിക്കുമോ? വൈദ്യവിദഗ്ദ്ധന്മാർ ഇക്കാര്യത്തിൽ ഭിന്നാഭിപ്രായക്കാരാണ്. ഒരു കാര്യം തീച്ചയാണ്. പുകവലി തൊ

ണ്ടയ്ക്കു് ആശ്വാസപ്രദമല്ല. അതുകൊണ്ടു്, തൊണ്ടയ്ക്കു് എത്രകണ്ടു ആശ്വാസക്കുറവു വരുത്തുമെന്നു മാത്രമെ ആലോചിക്കുവാനുള്ളു. പുകയിലപ്പുക മുണ്ടിലേയ്ക്കോ മറ്റോ ഊതിയാൽ, അവിടെ കാണുന്ന നിറമാററത്തിനു കാരണം 'പുകയിലക്കറ'യാണു്. പുകക്കുഴലുകളിൽ കരിപിടിക്കുന്നതിനോടു് തുല്യമാണു് ഇതു്. ഈ പുകയിലക്കറയിൽ അടങ്ങിയിട്ടുള്ള പ്രധാനവസ്തു 'ബെൻസോ-പൈറിൻ'ആണു്. നിക്കോട്ടിൻപോലെ ഒരു വിഷമല്ലെങ്കിലും, തൊണ്ടയിൽ അസുഖമുണ്ടാക്കുന്നതാണു്. ദിവസത്തിൽ ഒരു പെട്ടി വീതം ഒരു കൊല്ലം സിഗരറ്റു് വലിക്കുമ്പോഴയ്ക്കും ഇരുപത്തേഴ് ഔൺസു് പുകക്കറ തൊണ്ടയിലും ശ്വാസകോശത്തിലും പററിപ്പിടിച്ചുകഴിഞ്ഞിരിക്കുമത്രെ. തൊണ്ടയ്ക്കും നാവിനും അസുഖങ്ങൾ, ചുമ എന്നിവ സാധാരണ പുകവലിക്കാർക്കു് അനുഭവപ്പെട്ടുകാണുന്നതു്, പുകവലി തൊണ്ടയെ അസ്വസ്ഥമാക്കുമെന്നതിനു് തെളിവാണു്.

2. വയറിനേയും ദീപനത്തേയും പുകവലി ബാധിക്കുമോ? വല്ലാതെ വിശപ്പുള്ള സമയത്തു്, കുറച്ചു പുകവലിച്ചാൽ, വിശപ്പിന്റെ കെടുതി തെല്ലൊന്നു കുറയുമെന്നതു് പലർക്കും അനുഭവമുള്ള ഒരു സംഗതിയായിരിക്കും. വയറിന്റെ ഭിത്തികളെ പുകവലി മന്ദീഭവിപ്പിക്കുന്നതുകൊണ്ടാണു് ഇങ്ങനെ സംഭവിക്കുന്നതു്. അതു് രുചി കെടുത്തുമെന്നതു തർക്കമററ സംഗതിയാണു്. വയററിൽ പുണ്ണുണ്ടാവാൻ പുകവലിയും കാരണമാവുന്നുണ്ടെന്നു് വിദഗ്ദ്ധന്മാർക്കഭിപ്രായമുണ്ടു്. നെഞ്ചു നീററം തുടങ്ങിയ

ചില്ലറ ഉപദ്രവങ്ങളും ഈ ശീലം കാരണം അനുഭവപ്പെട്ടേയ്ക്കും.

3. പുകയില ഹൃദയത്തിന്ന് ദോഷകരമാണോ? പുകവലി ഹൃദയത്തിൻെറ മിടിപ്പ് കൂടുതൽ വേഗത്തിലാക്കുന്നുണ്ട്. മിനിട്ടിൽ 28 മിടിപ്പ്‌വരെ കൂടുതൽ കണ്ടേക്കാമെന്നാണ് കണക്കാക്കിയിട്ടുള്ളതു്. ഹൃദയത്തിൻെറ പ്രവർത്തനത്തിൽ ചില ചില്ലറ ക്രമക്കേടുകൾ പുകവലി കാരണമായി കാണാറുണ്ട്. രക്തസമ്മർദ്ദത്തെ അതു് താൽക്കാലികമായി വർദ്ധിപ്പിക്കും. കൈകാലുകളിലെ രക്തനാഡികളെ ചുരുക്കുവാനുള്ള ഒരു ശക്തി പുകയിലയ്ക്കുണ്ട്. സിഗരററോ മററോ വലിച്ചു തുടങ്ങേണ്ട താമസമേയുള്ളു, കയ്യിലേയും കാലിലേയും ചൂട് പെട്ടെന്നു കുറയുവാൻ; 10മുതൽ 15.5 ഡിഗ്രിവരെ കുറവു കാണുമത്രെ. കയ്യിലും കാലിലുമുള്ള രക്തസഞ്ചാരം തീരെ നിന്നു പോവുന്ന ഒരു അപൂർവ്വരോഗമുണ്ട്. അതുണ്ടാവാൻ പുകവലി കാരണമായി കണക്കാക്കാറില്ലെങ്കിലും, ഉള്ളവക്കു ആ ദീനം അധികമാവാൻ പുകവലി കാരണമാകുമെന്നതിന്ന് സംശയമില്ല. അതുപോലെത്തന്നെയാണ് ഹൃദ്രോഗത്തിൻെറ കഥയും.

4. അർബ്ബുദമുണ്ടാവാൻ പുകവലി കാരണമാവുന്നുണ്ടോ? ശ്വാസകോശത്തിലെ അർബ്ബുദം പുകവലിക്കാരിൽ അധികവും കാണാറുള്ളു. നാവിലും ചുണ്ടിലും കവിളിലും ഉള്ള അർബ്ബുദമുണ്ടാവാൻ പുകവലി കാരണമാണെന്നു് തെളിഞ്ഞ സംഗതിയാണ്.

5. പുകവലി ആയുസ്സിനെ കുറയ്ക്കുമോ? ഡോക്ടർ റേമണ്ട് പേൾ ഈ കാര്യത്തിൽ പല നിരീക്ഷണങ്ങളും നടത്തിയതിന്റെ ഫലമായി, ആയുസ്സിനെ പുകവലി കുറയ്ക്കുമെന്ന അനുമാനത്തിലെത്തി. അദ്ദേഹത്തിന്റെ കണക്കുപ്രകാരം, വലിയ പുകവലിക്കാരൻ പുകയ്ക്കുന്ന ഓരോ സിഗരറ്റും ആയാളുടെ ആയുസ്സിൽനിന്ന് 34.6 മിനുട്ട് വെട്ടിക്കുറയ്ക്കുമത്രെ. പക്ഷേ, ഈ അഭിപ്രായത്തോട് യോജിക്കുന്ന വിദഗ്ദ്ധന്മാർ കുറവാണ്. ആയുസ്സ് കുറയുമെന്ന് സംശയിക്കുവാൻ വേണ്ടത്ര തെളിവില്ലെന്നുതന്നെ പറയാം.

അപ്പോൾ, എല്ലാംകൂടി നോക്കുമ്പോൾ, നാം എവിടെ എത്തുന്നു? പുകവലികൊണ്ട് ശാരീരികമായി ഗുണമൊന്നും കണ്ടില്ല. ദോഷങ്ങളോ? ഇല്ലെന്നില്ല, അത്രമാത്രം.

—o:o:o—

മദിരാശി ഗവമ്മേണ്ടിൽനിന്നു

സമ്മാനം ലഭിച്ച

സയൻസിൻെറ വികാസം

ഗ്രന്ഥകർത്താവു്:

എം. സി. നമ്പൂതിരിപ്പാടു്, B. Sc.

"സയൻസിൻെറ ഓരോ കണ്ടുപിടുത്തത്തിൻേറയും സാമുദായികഫലങ്ങളെ ബലപ്പെടുത്തി, അവയെ ഏററവും പ്രസന്നമായ രീതിയിൽ വിവരിച്ചിട്ടുള്ള മറെറാരു കൃതി ഭാഷാസാഹിത്യത്തിലുണ്ടോ എന്നു സംശയമാണു്."

—ശ്രീ. എ. ബാലകൃഷ്ണപിള്ള.

ആവശ്യപ്പെടുക:

മംഗളോദയം ലിമിററഡ്,

തൃശ്ശിവപേരൂർ.

KOTTAYAM PUBLIC LIBRARY
KOTTAYAM.

Cl. No. M 500. *Acc. No.* 5044.

This book should be returned on or before the date last stamped below.

7 FEB 1974		
27 MAY 1975		

M 500 5044

നമ്പൂതിരിപ്പാട്, എം. സി.

ശാസ്ത്രദൃഷ്ടിയിലൂടെ