ഡോ: ബി. ശശികുമാർ

പറക്കും സിറിഞ്ചുകൾ

ജനിതക എൻജിനീയറിംഗിലൂടെ കൊതുകുകളെ പറക്കുന്ന സിറിഞ്ചുകളാക്കി മാറ്റാമെന്ന ആശയം ആദ്യം തോന്നിയത് ലണ്ടനിലെ രണ്ടു ശാസ്ത്രജ്ഞന്മാരായ ഡോ: ബോബ് സിന്റെണും, ഡോ: ജൂലിയൻ ക്രാപ്പ്റ്റണുമായിരുന്നു.

'ശ് ശ്ശ് ശ്.....' എന്ന ശാപത്തിന്റെ, രോഷത്തിന്റെ. ശബ്ദത്തോടെ ഇന്നു സന്ധ്യയ്ക്ക് നിങ്ങളെ കടിക്കുന്ന കൊതുകിനെ നിഷ്കരുണം അടിച്ചുചതയ്ക്കുമ്പോൾ നിങ്ങളോർക്കുക-വരുംനാളുകളിൽ ഒരിക്കൽ ഈ കൊതുകുകടി നമ്മളുടെ ജീവൽദായകമാകുന്ന കടി (bite of life) തന്നെ ആയിക്കൂടെന്നില്ല. ഒരു കൊതുകിന്റെ കടിയിൽ ഒരു ജീവിതം!

ജനിതകത്തിന്റെ അദൃശ്യമായ ചരടിലൂടെ മനുഷ്യനും, കൊതുകും തമ്മിലുള്ള 'ഗോത്രസമസ്യകൾ' അദൃശ്യമാകുകയാണോ? ശാസ്ത്രം എന്നും മനുഷ്യന് വിസ്മയങ്ങൾ സൃഷ്ടിച്ചിട്ടുണ്ട്. സത്യസ്വരൂപിയായ ശാസ്ത്രം വിപ്ളവകാരിയുമാകുന്നത് നാം ഇതിനകംതന്നെ കണ്ടുകഴിഞ്ഞിട്ടുള്ളതാണല്ലോ. ശാസ്ത്രത്തിന്റെ വിപ്ളവകരമായ പല കണ്ടുപിടിത്തങ്ങളും മനുഷ്യജീവിതത്തിലും സംസ്കാരത്തിലും നിർണ്ണായകമായ സ്വാധീനം ചെലുത്തുന്നുണ്ട് എന്നത് സുവിദിതമാണ്. എന്നാൽ പെൻസിലിന്റെ കണ്ടുപിടിത്തം മുതൽ ജീൻ തെറാപ്പി വരെയുള്ള ശാസ്ത്രനേട്ടങ്ങൾക്ക് ഒന്നും ഇല്ലാത്ത പുതുമയുള്ള ഒരു ഗവേഷണദിശ അടുത്തിടെ വാർത്താപ്രാധാന്യം നേടിയിരിക്കയാണ്.

'മുള്ളുകൊണ്ട് മുള്ള് എടുക്കുന്നതു'പോലെയുള്ള ഈ നീക്കത്തിലെ മുഖ്യ കഥാപാത്രം കൊതുകുകളാണെന്നതാണ് ഏറെ രസകരം! ചോര കുടിക്കുന്ന കൊതുകുകളെക്കൊണ്ടുതന്നെ മനുഷ്യശരീരത്തിൽ കുത്തിവയ്പ് നടത്തിക്കുക. തികച്ചും ഒരു പ്രതിധർമ്മം! അതെ സംഗതി സത്യമാണ്. സിറിഞ്ചുകൾക്കു പകരം കൊതുകുകൾ. പറക്കുന്ന സിറിഞ്ചുകൾ! സ്പിൻബർഗിന്റെ 'ജുറാസിക് പാർക്കിലെ' ആദികൊതുകുകൾ പുതിയ ഗവേഷണദിശയിൽ ഒരു നിയോഗമായതാണോ?

ജനിതക എൻജിനീയറിംഗിലൂടെ കൊതുകുകളെ പറക്കുന്ന സിറിഞ്ചുകളാക്കി മാറ്റാമെന്ന ആശയം ആദ്യം തോന്നിയത് ലണ്ടനിലെ രണ്ടു ശാസ്ത്രജ്ഞന്മാരായ ഡോ: ബോബ് സിന്റെണും. ഡോ: ജൂലിയൻ ക്രാപ്പ്റ്റണുമായിരുന്നു. ജനിതക വ്യതിയാനം വരുത്തിയ കൊതുകുകളുടെ ഉമിനീരിൽക്കൂടി മലേറിയ അണുക്കൾക്കെതിരേ പ്രവർത്തിക്കുന്ന ഒരു ദ്രാവകം (ഒരു പ്രോട്ടീൻ) കൊതുകിന്റെ കടിയിലൂടെ ആളുകളുടെ ശരീരത്തിൽ കുത്തിവയ്ക്കപ്പെടുന്നു എന്നതാണ് ഈ പുതിയ സമീപനത്തിന്റെ അടിസ്ഥാന തത്ത്വം. ഫലമോ? കടിക്ക് വിധേയരാകുന്ന മനുഷ്യരിൽ മലേറിയയ്ക്കെതിരേ പ്രതിരോധശക്തി. മലേറിയ പ്രതിരോധ വാക്സിനേഷൻ എടുത്ത ഫലം. പരീക്ഷണാടിസ്ഥാനത്തിൽ മലമ്പനിക്കെതിരായി എലികളിൽ നടത്തിയ പരീക്ഷണം തികച്ചും വിജയമായിരുന്നു. പരീക്ഷണശാലയ്ക്കു പുറത്ത് മനുഷ്യരിലുള്ള പാനമാണ് അടുത്ത പടി.

ആപൽക്കാരിയായ കൊതുകുകളെ ജനിതക എൻജിനീയറിംഗിന്റെ സിദ്ധിയിലൂടെ മനുഷ്യന് ഉപകാരമുള്ള ഒരു സഹജീവി ആക്കി മാറ്റുന്നതിനുള്ള ശ്രമം ലണ്ടനിൽ തുടരുന്നതിനിടയിൽ അമേരിക്കയിലെ. കൊളറാഡോ സ്റ്റേറ്റ് യൂണിവേഴ്സിറ്റിയിലെ ഡോ: ബാറിബീട്ടിയും സഹപ്രവർത്തകരും ഈ രംഗത്ത് മറ്റൊരു പുത്തൻ ഉണർവ്വ് ഉണ്ടാക്കിയിരിക്കയാണ്. പ്രതിധർമ്മത്തോളമില്ലെങ്കിലും കൊതുകുകളുടെ കർമ്മത്തിൽ ഒരു അർത്ഥഭേദം വരുത്തുന്നതിൽ ഈ ഗവേഷകർ നേട്ടം കൈവരിച്ചിരിക്കയാണ്. ജനിതക എൻജിനിയറിംഗിലൂടെ കൊതുകുകളെ രോഗം പരത്താൻ കഴിവില്ലാതാക്കിത്തീർക്കുകയാണ് ഇവർ ചെയ്തിരിക്കുന്നത്. കുട്ടികളെ ബാധിക്കുന്ന വൈറൽ ഇൻസിഫിലാറ്റിസ് രോഗം പരത്തുന്ന കൊതുകുകളെയാണ് ഇങ്ങനെ നിർവ്വീര്യമാക്കിയത്. പരീക്ഷണശാലയിലെ ഈ നേട്ടത്തെ. പരീക്ഷണശാലയ്ക്കു പുറത്ത് പറന്നുനടന്ന് ഇൻസിഫിലാറ്റിസ് രോഗം പരത്തുന്ന കൊതുകുകളിലേക്കു വ്യാപിപ്പിക്കാനാണ് ഡോ: ബീട്ടിയും സഹപ്രവർത്തകരും ഇപ്പോൾ ശ്രദ്ധ കേന്ദ്രീകരിച്ചിട്ടുള്ളത്. കൊതുകുകളുടെ ജനിതക ഘടനയിൽ ആവശ്യമായ മാറ്റം വരുത്തി. ജനിതക വ്യതിയാനം വരുത്തിയ കൊതുകുകളുടെ ഒരു വംശപരമ്പരയെത്തന്നെ സൃഷ്ടിച്ചെടുക്കാവുന്നതേയുള്ളു.

'കൊതുകു സിറിഞ്ചുകളെ' പ്രായോഗിക തലത്തിൽ കൊണ്ടുവരുന്നതിന് ഇനിയും പല കടമ്പകളും കടക്കേണ്ടതുണ്ട്. ജനിതക വ്യതിയാനം വരുത്തിയ കൊതുകുകളുടെ ജീവിതദശ, മറ്റു കൊതുകുകളുമായുള്ള മത്സരത്തിൽ അവയുടെ നിലനില്പ്. ഈ കൊതുകുകളുടെ ആഹാരരീതി. ഇവ പരിസ്ഥിതിയുമായി എങ്ങനെ ഇണങ്ങിച്ചേരുന്നു എന്നുതുടങ്ങി ഒട്ടനവധി വിഷയങ്ങളെക്കുറിച്ച് ഇനിയും അറിയേണ്ടതായാണിരിക്കുന്നത്.

ചോര കുടിക്കുന്ന മറ്റൊരു ജീവിയായ അട്ടയെ ഇതിനകംതന്നെ മന്തുരോഗത്തിനും; കണ്ണുരോഗത്തിനും എതിരായി വിജയകരമായി പ്രയോഗിച്ചുവരുന്നതിനു പുറമെയാണ് ഇപ്പോൾ കൊതുകുകളുടെ ഈ നിയോഗം. 'ക്ഷീരമുള്ളോരകിടിലും ചോരതന്നെ കൊതുകിന് കൗതുകം' എന്ന പഴമൊഴിക്ക് ഒരു പാഠഭേദം വരുത്തേണ്ട സമയം അധികദൂരത്തിലല്ലെന്നു തോന്നുന്നു.

ഒരു രക്തദാഹിയുടെ ആർത്തിക്കുപരി. ഒരു സാന്ത്വനത്തിന്റെ ധ്വനി സന്ധ്യയ്ക്ക് കാതുകളിൽ വന്നണയുന്ന കൊതുകിന്റെ മൂളലിൽ. ദർശിക്കാൻ മനുഷ്യന് കൂട്ടായി ശാസ്ത്രം നിൽക്കുമ്പോൾ അടുത്ത പ്രാവശ്യം കൊതുകുകളെ ചതയ്ക്കുംമുമ്പ് ഒന്നുനിൽക്കൂ: എന്നിട്ടാകാം അടുത്ത ആക്ഷൻ!

വാൽക്കഷണം:

കൊതുകുകളുടെ ഈ സ്ഥാനമാറ്റം നമ്മുടെ 'മൂന്നു കൊതുകുകൾ' ദീർഘദർശനം ചെയ്തിരുന്നോ ആവോ?