മാംസംപോലെ രുചികരമാണ്. ഇത്തരം എലിയുടെ തൊലിയും, രോമംപോലും തിന്നാൻ പററും. ഒന്നും കളയേണ്ടതായില്ല! ആഫ്രിക്കയിലെ എൺപതോളംതരം എലികൾ മനുഷ്യനുമായി ഇണങ്ങും. അവയെ വളർത്തുക ഒരു പ്രശ്നമല്ല

കഷ്ടിച്ച പത്തു് ഇഞ്ചു് ഉയരം വരുന്ന ഉത്തരേന്ത്യയിലെ 'പിഗ്മിപ്പന്നി' മിക്കവാറും നാശത്തിൻെറ വക്കിലെത്തിയ ഒരു കാട്ടുമൃഗമാണ്. വീട്ടിൽ വളർത്താൻ പററിയ ഒരു കൊച്ചുകാലിയാണിതു്. നമ്മുടെ കാടുകളിലെ 'കൂരൻ' എന്ന മാനും (അതോ പന്നിയോ?) ഇക്കൂട്ടത്തിൽ ഉൾപ്പെടുത്താവുന്നതാണെന്നു തോന്നുന്നു.

അമേരിക്കയിലെ നാഷനൽ സയൻസ് അക്കാദമിയിലെ ഒരംഗമായ ഡോക്ടർ നോയെൽ വിയെററ് മെയറെ ആണ് ഭക്ഷ്യകാർഷിക സംഘടനയുടെ മുഖപത്രം പ്രധാനമായും ഉദ്ധരിച്ചുകാണുന്നതു്.

മുയൽക്കൃഷിയെക്കാൾ എളുപ്പവും ലാഭകരവും ഗിനിപ്പന്നിക്കൃഷിയാണെന്നു് ഇപ്പോൾ നിങ്ങൾക്കു ബോദ്ധ്യംവന്നിരിക്കും. പക്ഷേ, കേരള സർക്കാരിനെ എങ്ങനെ ബോദ്ധ്യപ്പെടുത്താനാണ്? നമുക്കു പോയി ബസ്സിനു തീവെയ്ക്കാൻ പററുമോ? ഏതാനും ബസ്സുകൾ കത്തിക്കരിയാതെ വല്ല കാര്യവും സർക്കാരിനു ബോദ്ധ്യപ്പെട്ടിട്ടുണ്ടോ?

(25 നവംബർ, 1984)

82. മനുഷ്യപ്പന്നികൾ

ഊതിവീർപ്പിച്ച ഒരു കോലാടിനേക്കാളേറെ ഇറച്ചിപ്പൊലിപ്പോ, ഒരു കോലാടിനുള്ളതിലധികം പാലോ, ഇല്ലാത്ത നാടൻ പശുക്കളെ 'സ്വിസ് ബ്രൗൺ', 'ജെർസി' എന്നിവപോലെയുള്ള ഇനങ്ങളിൽപ്പെട്ട മറുനാടൻ കാളകളുമായി നേരിട്ടു് ഇണചേർത്തോ, അത്തരം കാളകളുടെ ബീജം കുത്തിവെച്ചോ, കാലികളുടെ വംശഗുണം ഉയർത്തുന്ന സമ്പ്രദായം നമുക്കു് ഇന്നു പരിചിതമാണ്. പിതൃഗുണത്തിൻെറ ഒരംശം സന്താനങ്ങളിലേക്കു പകരുകയും, തലമുറകളിലൂടെ അതു നിലനില്ക്കുകയുംചെയ്യുന്നതു് ഇവിടെ നാം കാണുന്നു. 'വൈററ്ലെഗോൺ' പോലെയുള്ള ചേവലുകളുമായി ഇണചേർത്തു് നാടൻകപ്പക്കോഴികളുടെയും വംശഗുണം നാം ഉയർത്തിവരുന്നുണ്ടു്. മൃഗങ്ങളിലും പക്ഷികളിലും ഫലപ്രദമായ ഇതേ തന്ത്രം സസ്യങ്ങളുടെ ഗുണം ഉയർത്താനും, പ്രയോജനപ്പെടുന്നു. കൂടുതൽ മികച്ച മറുനാടൻ നെല്ലിനങ്ങളെ സങ്കരണം ചെയ്തുണ്ടാക്കിയവയാണല്ലോ നമ്മുടെ അത്യുല്പാദനശേഷിയുള്ള നെല്ലിനങ്ങൾ.

സങ്കരണം ഒരേ ഇനത്തിൻെറ (സ്പീഷീസിൻെറ അല്ലെങ്കിൽ ജാതിയുടെ) അകത്തേ നടക്കൂ. 'പുണർന്നു പെറുമെല്ലാമൊരിനമാം' എന്നു് ശ്രീനാരായണഗുരു പറയുന്നുണ്ടല്ലോ. ഒരു ഇനത്തിൽ (സ്പീഷീസിൽ) പെട്ട എല്ലാ

സ്ത്രീപുരുഷ വ്യക്തികൾക്കു പരസ്പരം സന്താനോല്പാദനത്തിനുള്ള കഴിവുണ്ടായിരിക്കും. ഇനത്തിന്റെ (സ്പീഷീസിന്റെ) ലക്ഷണം തന്നെ ഈ കഴിവാണ്. അപൂർവമായി ചിലപ്പോൾ രണ്ടു വ്യത്യസ്ത–ഇനങ്ങൾ തമ്മിലും സന്താനോല്പാദനം നടന്നുകൂടെന്നില്ല. കഴുതയും കുതിരയും വെവ്വേറെ രണ്ടു ഇനങ്ങളാണ്. എങ്കിലും പെൺകഴുതയിൽ ആൺകുതിര സന്താനോല്പാദനം നടത്താറുണ്ട്. ഇങ്ങനെ പിറക്കുന്നതത്രേ കോവർകഴുത (കോവേറു കഴുത, അതായതു് രാജാവ് കയറുന്ന കഴുത.) രണ്ടു വ്യത്യസ്തയിനങ്ങളായ സിംഹങ്ങളെയും പുലികളെയും തമ്മിൽ ഇണചേർത്താലും കുട്ടി പിറക്കും. പക്ഷേ, വ്യത്യസ്തയിനങ്ങളുടെ സങ്കരണംകൊണ്ടു് ഉണ്ടാവുന്ന കുട്ടികൾക്ക് സന്താനോല്പാദനശേഷി ഉണ്ടായിരിക്കുകയില്ല.

പാൽ തരുന്ന പശുവിനു്, കൂടിയാൽ, ഒരു സ്വിസ്ബ്രൗൺ പശുവിന്റെ വലിപ്പം മതി. വലിപ്പം അതിലും ഏറിയാൽ അതിനെ വളർത്താൻ പ്രയാസമാവും. പക്ഷേ, മാംസത്തിവേണ്ടി വളർത്തുന്ന ആടുകൾക്കും പന്നികൾക്കും ഒരു പശുവിന്റെയത്ര വലിപ്പമുണ്ടായാൽ നല്ലതല്ലേ? ഒരു പശുവിന്റെയത്ര വലിപ്പമുള്ള ഒരു പന്നിയെ അറുത്താൽ എത്ര പേർക്കു് വിരുന്നൊരുക്കാം! ഒരു കോഴിക്കു് ഒരു ഒട്ടകപ്പക്ഷിയുടെയത്ര വലിപ്പമുണ്ടായാൽ എത്ര പ്ലേറ്റുകളിലേക്കു് ഒരൊററ കോഴിയുടെ ഇറച്ചി മതിയാവും!

പശുവിനെയെന്നപോലെ ആടിനെയോ പന്നിയെയോ കാളയുമായി ഇണചേർക്കാൻ പററില്ല. കാളയുടെ ബീജം ആടിലോ പന്നിയിലോ കുത്തിവെയ്ക്കാനും സാദ്ധ്യമല്ല. കോഴിയും ഒട്ടകപ്പക്ഷിയും തമ്മിൽ ഇണചേരില്ല. ആ നിലയ്ക്കു്, ഒരു പശുവിന്റെയത്ര വലിപ്പമുള്ള ആടും പന്നിയും ഒരു ഒട്ടകപ്പക്ഷിയുടെയത്ര വലിപ്പമുള്ള കോഴിയും, മുൻകാലങ്ങളിൽ ഇറച്ചിക്കൊതിയന്മാരുടെ ആർത്തിസ്വപ്നങ്ങൾ മാത്രമായിരുന്നു.

ഇന്നു് ആ സ്ഥിതി മാറിയിരിക്കുന്നു. സ്വിസ്ബ്രൗൺ പശുക്കളുടെ അത്ര വലിപ്പമുള്ള പന്നികളുടെ ഒരു വംശംതന്നെ ഇനി നിലവിൽ വന്നുകൂടെന്നില്ല: പോത്തിനോളം പോന്ന ചെമ്മരിയാടുകളും സാധാരണ കാഴ്ചകളായി മാറിക്കൂടെന്നില്ല. എങ്ങനെയെന്നല്ലേ?

മാതൃശരീരത്തിൽനിന്നുണ്ടാകുന്ന അണ്ഡവും പിതൃശരീരത്തിൽനിന്നുണ്ടാകുന്ന ബീജവും ഒന്നുചേർന്നുണ്ടാകുന്ന 'ഭ്രൂണം' എന്ന കോശമാണല്ലോ സന്താനമായി വളരുന്നതു്. വംശഗുണങ്ങൾ സന്താനത്തിനു ലഭിക്കുന്നതു് ഈ അണ്ഡ–ബീജങ്ങളിൽ നിന്നാകുന്നു. അണ്ഡ–ബീജങ്ങളിലെ 'ക്രോമസം' എന്ന ഘടകങ്ങളിൽ ചരടിൽ മുത്തുമണികൾ കോർത്തപോലെ, വിന്യസിച്ചിരിക്കുന്ന 'ജീനു'കളിലാണു് വംശഗുണങ്ങൾ നിക്ഷിപ്തങ്ങളായിരിക്കുന്നതു്. ഓരോ ഗുണത്തിനും ഓരോ ജീൻ. പൊക്കത്തിനു് ഒന്നു്, നിറത്തിനു് മറെറാന്നു്, പാരമ്പര്യരോഗസാദ്ധ്യതയ്ക്കു മറെറാന്നു്, അങ്ങനെ. ഈ ജീനുകളെ തിരിച്ചറിയാൻ കഴിഞ്ഞിട്ടുണ്ടു്. ഒരു ഇനത്തിൽ (ഉദാഹരണത്തിനു് പശുവിന്റെ ഇനത്തിൽ)പെട്ട 'വളർച്ച ജീൻ' വേർതിരിച്ചെടുത്തു് മറെറാരു ഇനത്തിൽ (ഉദാഹരണത്തിനു് പന്നിയുടെ ഇനത്തിൽ)പെട്ട ഭ്രൂണത്തിൽ കടത്തിവിടുകയാണെങ്കിൽ പിറക്കുന്ന

പന്നിക്കുട്ടിക്ക് പശുവിൻെറയത്ര വളർച്ചയുണ്ടാകണം. ഈ 'ആഗന്തുക' ജീൻ പന്നിക്കുട്ടിയുടെ 'സ്വാഭാവിക' ജീൻ സമൂഹത്തിൽപൊരുത്തപ്പെട്ട് യോജിക്കും; ആ പന്നിക്കുട്ടിയുടെ സന്താനപരമ്പരകളിലേക്ക് അതു് ഒഴുകിത്തുടങ്ങുകയുംചെയ്യും. ജീനുകളുടെ ഈ നൈരന്തര്യത്തെ 'ജീൻപരമ്പര' (ജീൻ ലൈൻ) എന്നു പറയുന്നു.

സിദ്ധാന്തദശയിലിരുന്ന ഈ തത്ത്വം ഇപ്പോഠം അമേരിക്കയിലെ കൃഷിവകുപ്പ് (യു. എസ്. ഡി. എ.) പ്രായോഗികമാക്കിക്കൊണ്ടിരിക്കുകയാണെന്ന് ഒക്ടോബർ 1-ാംതീയതിയിലെ 'അററ്ലാൻറ് ജേർണൽ' എന്ന പത്രം പ്രസ്താവിക്കുന്നു. മേരിലാൻഡ് സ്റ്റേററിലെ 'ബെൽററ്സ്‌വിൽ' എന്ന നഗരത്തിലെ സർക്കാർ കൃഷിവകുപ്പുവക മൃഗ-പ്രത്യുല്പാദന ഗവേഷണകേന്ദ്രത്തിലാണ് ഇതു സംബന്ധിച്ച പ്രവൎത്തനങ്ങഠം ഇപ്പോഠം നടക്കുന്നതു്. പന്നികളുടെയും ചെമ്മരിയാടുകളുടെയും ഗർഭപാത്രങ്ങളിൽനിന്നു ഭ്രൂണങ്ങഠം (ബീജാധാനം നടന്നു കഴിഞ്ഞ അണ്ഡങ്ങഠം) പുറത്തെടുത്തു് മനുഷ്യൻെറ വളൎച്ച-ഹോർമോൺ-ജീൻ (ഗ്രോത്ത്-ഹോർമോൺ-ജീൻ) അവയിൽ കടത്തിവിട്ടശേഷം, തിരികെ അവയെ അതാതു് ഗർഭപാത്രങ്ങളിൽ നിക്ഷേപിക്കുകയാണ് അവിടെ ചെയ്യുന്നതു്. രണ്ടു വർഷംമുമ്പ് ചെമ്മരിയാടുകളിൽ ആരംഭിച്ച ഈ പരീക്ഷണം പിന്നീടു പന്നികളിലേക്കു വ്യാപിപ്പിച്ചു. 'മനുഷ്യ-വളർച്ച-ജീൻ' കടത്തിയ നൂറു കണക്കിനു ഭ്രൂണങ്ങഠം ഇതിനകം ചെമ്മരിയാടുകളിലും പന്നികളിലും വളർത്തപ്പെട്ടിട്ടുണ്ടു്. ഒരു പന്നിക്ക് ഒരൊററ പ്രസവത്തിൽ പതിനഞ്ചോളം കുട്ടികളുണ്ടാകുമെന്നതിനാൽ, പന്നിയുടെ ഗർഭത്തിൽ ഒരേ സമയം മുപ്പതോളം ഭ്രൂണങ്ങളെ നിക്ഷേപിക്കാം. ഒന്നോ രണ്ടോ കുട്ടികളെമാത്രം പ്രസവിക്കുന്ന ചെമ്മരിയാടിൻെറ ഗർഭത്തിൽ അഞ്ചോളം ഭ്രൂണങ്ങളെയും.

ഗർഭപാത്രത്തിൽ നിക്ഷേപിക്കപ്പെടുന്ന ഭ്രൂണങ്ങളെല്ലാം വളർന്നുകൊള്ളണമെന്നില്ല. എന്നാലും, ചെമ്മരിയാടുകളിലും പന്നികളിലും അമ്പതോളം 'മനുഷ്യ-വളർച്ച-ജീൻ' ഉഠംക്കൊണ്ട കുട്ടികഠം ഇതിനകം പിറന്നുകഴിഞ്ഞിട്ടുണ്ടു്. ഇവ ഇനിയും അസാധാരണ വലിപ്പത്തിൽ വളരാൻ തുടങ്ങിയിട്ടില്ല. എങ്കിലും, ചില പന്നികളിൽ മനുഷ്യ-ജീൻ വേരുപിടിച്ചുകഴിഞ്ഞുവെന്നതിന് (അതായതു് ഒരു 'ജീൻ ലൈൻ' സ്ഥാപിക്കപ്പെട്ടു കഴിഞ്ഞു എന്നതിന്) പ്രാഥമിക തെളിവുകഠം കിട്ടിയിട്ടുണ്ടത്രെ.

മൃഗങ്ങളിൽ നടത്തുന്ന ഈ പരീക്ഷണത്തിനു മനുഷ്യൻെറ 'വളർച്ച-ഹോർമോൺ-ജീൻ' ഉപയോഗിക്കുന്നതിനുള്ള കാരണം, മനുഷ്യജീനുകളെപ്പററി വ്യാപകമായ പഠനങ്ങഠം നടന്നിട്ടുണ്ടെന്നതും, അതുനിമിത്തം ഗവേഷണത്തിനു തുലോം ഉപയുക്തമായ ഒരു ഉപകരണമാണ് മനുഷ്യ-വളർച്ച-ജീൻ എന്നതുമാകുന്നു. ക്രമേണ മനുഷ്യ-വളർച്ച-ഹോർമോൺ-ജീനിൻെറ സ്ഥാനത്തു് കാലി-വളർച്ച-ഹോർമോൺ-ജീനുകഠം ഈ ആവശ്യത്തിനായി ചെമ്മരിയാടുകളിലും പന്നികളിലും ഉപയോഗിക്കപ്പെടും.

പെൻസിൽവാനിയ സർവകലാശാലയിലെ മൃഗചികിത്സാ വിദ്യാലയത്തിൽ പ്രൊഫസറായ റാൽഫ് ബ്രിൻസ്റ്റർ എന്ന പ്രശസ്ത ശാസ്ത്ര

ജ്ഞന്റെ സഹായത്തോടെയാണ് അമേരിക്കൻ ഗവണ്മെന്റിന്റെ കൃഷി വിഭാഗം ഈ 'ജീൻമാററ' (ജീൻ–ട്രാൻസ്ഫർ) പരീക്ഷണം നടത്തുന്നത്. മനുഷ്യന്റെ ജീൻ മററു ജീവികളുടെ കോശങ്ങളിലെ പാരമ്പര്യവാഹക ദ്രവ്യത്തിലേക്ക് (ജെനററിക് മെററീരിയലിലേക്ക്) കടത്തിവിടാമെന്ന് ആദ്യമായി തെളിയിച്ചത് റാൽഫ് ബ്രിൻസ്റ്റർ ആയിരുന്നു. റാൽഫ് ബ്രിൻസ്റ്ററും വാഷിങ്ടൺ യൂണിവേഴ്സിററിയിലുള്ള അദ്ദേഹത്തിന്റെ സഹപ്രവർത്തകരും ചേർന്ന് മനുഷ്യ–വളർച്ച–ഹോർമോൺ ചുണ്ടെലികളുടെ ഭ്രൂണങ്ങളിലേക്ക് ആദ്യമായി കടത്തിവിട്ടു. ഈ ഭ്രൂണങ്ങളിൽനിന്നു പിറന്ന ചുണ്ടെലികൾക്ക സാധാരണയിൽ ഇരട്ടി വലിപ്പമുണ്ടായിരുന്നു. അവയുടെ സന്താനപരമ്പരകൾക്ക്, സ്വാഭാവികമായിത്തന്നെ, മനുഷ്യ-വളർച്ച–ഹോർമോൺ–ജീൻ പകന്നു കിട്ടുകയുംചെയ്തു. അതായത്, മനുഷ്യന്റെ ജീൻ ഈ ചുണ്ടെലികളുടെ പാരമ്പര്യവാഹക ദ്രവ്യത്തിൽ സ്ഥിരമായി ഉറച്ചുചേർന്നു. ഒരു പുതിയ ജീൻ ലൈൻ അങ്ങനെ സ്ഥാപിക്കപ്പെട്ടു. ചുണ്ടെലികളിൽ നടത്തിയ ഈ പരീക്ഷണത്തെപ്പററി ഒരു ലേഖനം 1983 നവംബറിലെ 'സയൻസ്'' മാസികയിൽ പ്രസിദ്ധീകരിച്ചിരുന്നു.

ആടുകളെയും പന്നികളെയും സംബന്ധിച്ച പരീക്ഷണങ്ങളിൽ കൃഷിവകുപ്പ് ചെയ്യുന്നത് ഇതാണ്: മേരീലാൻഡിലെ 'ബെൽററ്സ്‌വിൽ' എന്ന നഗരത്തിനടുത്തുള്ള കൃഷിയിടങ്ങളിൽനിന്ന് അവർ ചെനയുള്ള ചെമ്മരിയാടുകളുടെയും പന്നികളുടെയും ഭ്രൂണങ്ങൾ ശേഖരിച്ച് പ്രൊഫസർ ബ്രിൻസ്റ്റർക്ക് എത്തിച്ചുകൊടുക്കുന്നു. ബ്രിൻസ്റ്ററും കൂട്ടകാരും ഈ ഭ്രൂണങ്ങളിൽ മനുഷ്യ–വളർച്ച–ഹോർമോൺ–ജീനുകൾ കടത്തിവിടുന്നു. ഈ ഭ്രൂണങ്ങൾ തിരികെ ബെൽററ്സ്‌വില്ലിൽ കൊണ്ടുപോയി പുളപ്പുള്ള മററു ചെമ്മരിയാടുകളുടെയും പന്നികളുടെയും ഗർഭപാത്രങ്ങളിൽ നിക്ഷേപിക്കുന്നു. അവിടെ അവ വളർന്നു യഥാകാലം പിറക്കുന്നു.

ഈ പരീക്ഷണം വിജയിക്കുന്നപക്ഷം, ഇനങ്ങളിൽ (സ്പീഷീസുകളിൽ) പാരമ്പര്യം പകന്നുകിട്ടാൻ പ്രകൃതി നിർമിച്ച ഉപകരണങ്ങളായ ജീനുകളുടെ പ്രവർത്തനം സംബന്ധിച്ച നമ്മുടെ അറിവ് എത്രയോ അധികം വർദ്ധിക്കും. മാത്രമല്ല, 'ജെനററിക് എൻജിനീയറിംഗ്'' തന്ത്രം ഉപയോഗിച്ച്, നമുക്കാവശ്യമുള്ളതരം സസ്യങ്ങൾ, കീടങ്ങൾ, പക്ഷികൾ, മൃഗങ്ങൾ മുതലായവയെ പുതിയതായി നിർമിച്ച വളർത്താനും കഴിയും. പ്രകൃതിയെസ്സംബന്ധിച്ച നമ്മുടെ സങ്കല്പത്തിനുതന്നെ അടിസ്ഥാനപരമായ മാററം അപ്പോൾ ആവശ്യമായിത്തീരും. പരീക്ഷണങ്ങളുടെ വിജയം കൈപ്പിടിക്ക് അടുത്തെത്തിയിരിക്കുന്നു എന്നാണ് ശാസ്ത്രജ്ഞന്മാർ അവകാശപ്പെടുന്നത്.

പക്ഷേ, ജീവകോശങ്ങളിൽ നടത്തുന്ന ഈ പരീക്ഷണം അണുഭേദനത്തേക്കാൾ ആപത്ക്കരമാണെന്നു ഭയപ്പെടുന്നവരും ഇല്ലാതില്ല. മനുഷ്യസംസ്കാരത്തിന്റെ നൈതികങ്ങളും ധാർമികങ്ങളുമായ എല്ലാ തത്ത്വങ്ങൾക്കും എതിരാണ് ഈ പരീക്ഷണമെന്ന് അവർ കരുതുന്നു. 'ഫൗണ്ടേഷൻ ഓഫ് ഇക്കണോമിക് ട്രെൻഡ്സ്'' എന്ന സംഘടനയും 'ഹ്യൂമെയ്ൻ സൊസൈററി ഓഫ് ദി യുണൈററഡ് സ്റ്റേററ്സ്'' എന്ന സംഘടന

യും ഈ പരീക്ഷണം നിർത്തിവെക്കണമെന്നാവശ്യപ്പെട്ട് വാഷിങ്ടനിലെ ഡിസ്ട്രിക്ട് കോടതിയിൽ ഒക്ടോബർ, 8-ാംതീയതി ഒരു കേസ്സ് കൊടുക്കുമെന്ന മുമ്പു പറഞ്ഞ പത്രറിപ്പോർട്ട് പ്രസ്താവിച്ചിട്ടുണ്ട്.

മൃഗങ്ങളുടെ സവിശേഷജീൻ—സംവിധാനം മാററിമറിക്കുന്നതു് അവയോടു ചെയ്യുന്ന ഒരു പുതിയതരം ക്രൂരതയാണെന്ന് ഈ സംഘടനകൾ കരുതുന്നു. രണ്ടു വ്യത്യസ്തജാതികളുടെ (സ്പീഷീസുകളുടെ) ജീനുകൾ തമ്മിൽ നടത്തുന്ന സങ്കരണം മൂലം പരിസ്ഥിതിയിൽ അചിന്ത്യങ്ങളായ ദോഷഫലങ്ങൾ ഉളവാകാൻ സാദ്ധ്യതയുണ്ട്. കൃഷിയെയും ഇതു ദോഷകരമായി ബാധിച്ചേക്കാം. അമേരിക്കൻ പൗരന്മാർ നൽകുന്ന നികുതിപ്പണം മനുഷ്യജീനുകൾ മൃഗങ്ങളിലേക്ക സ്ഥിരമായി പകരാനുള്ള പരീക്ഷണങ്ങൾക്കുവേണ്ടി സർക്കാർ ചെലവഴിക്കുന്നതു് അന്യായമാണെന്ന് ഈ സംഘടനകൾ പറയുന്നു. വ്യത്യസ്ത ജാതികളുടെ ജീനുകൾ തമ്മിൽ പകരുന്നതു് തടയുന്ന ഒരു നിയമം പാസ്സാക്കണമെന്ന് അവർ ദേശീയ ആരോഗ്യസ്ഥാപനങ്ങളുടെ ശാസ്ത്രജ്ഞസംഘത്തോട് അഭ്യർത്ഥിച്ചിട്ടുണ്ട്.

രണ്ടു ലക്ഷം ആളുകൾ അംഗങ്ങളായുള്ള 'ഹ്യൂമെയ്ൻ സൊസൈററി' യുടെ മുഖ്യലക്ഷ്യം മൃഗങ്ങളുടെ ക്ഷേമമാണ്. ഈ സംഘടനയുടെ ഡയറക്ടറും ശാസ്ത്രജ്ഞനുമായ മൈക്കേൽ ഫോക്സ് ജീൻ-സ്ഥാനാന്തരണത്തെപ്പററി പറയുന്നതു് ഇങ്ങനെയാണ്:

'എന്താണു സംഭവിക്കുക എന്നു നമുക്ക് അറിഞ്ഞുകൂടാ. ജീവികളുടെ ജീൻ സംവിധാനം ഉടച്ചുവാർക്കുന്നതിൻെറ ഫലമായി പുതിയ രോഗങ്ങളും പീഡകളും സംഭവിച്ച പ്രശ്നങ്ങൾ ഉയരുകയില്ലെന്നതിന് ഒരു ഉറപ്പുമില്ല. പ്രകൃതിയോട് ഇണങ്ങി പ്രവർത്തിക്കാൻ പഠിക്കുംവരെ, പ്രകൃതിയെ മെച്ചപ്പെടുത്താനുള്ള കഴിവു നമുക്ക് ഉണ്ടാവുകയില്ല.'

(12 ഒക്ടോബർ, 1984)

OO