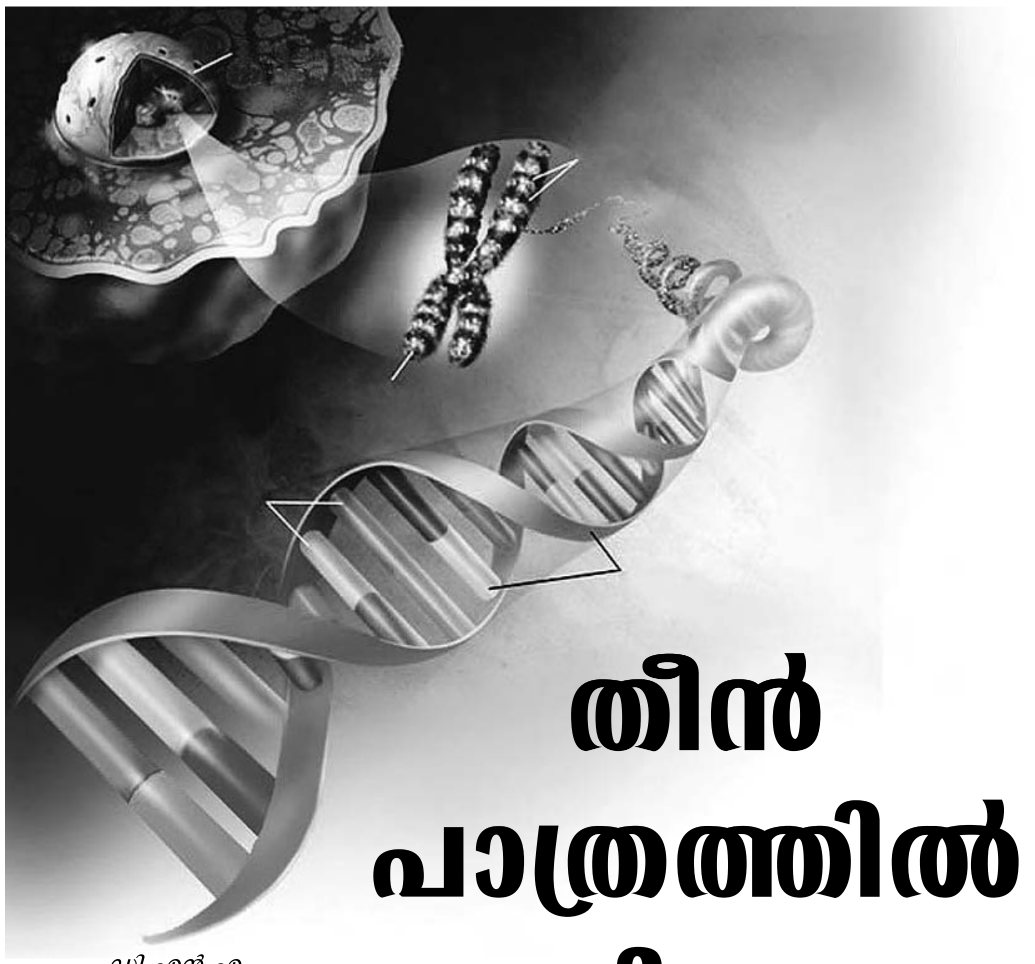
Indian മലയാളി

ഡോ. ആർ ഗോപാലകൃഷ്ണൻ നായർ

തീൻ പാത്രത്തിൽ വിഷം



ഡി എൻ എ
ഒരു രൂപരേഖ

ഇതൊരു ലഘു ചിത്രത്തിൻെറ പേരാണ്. മഹേഷ് ഭട്ടിൻെറ പോയ്സൺ ഓൺ ദി പ്ലാറ്റർ. പക്ഷേ, മനുഷ്യരാശിയെ കാത്തിരിക്കുന്ന ഒരു മഹാദുരന്തത്തിനും ഈ പേർ അനുയോജ്യം. ശവശരീരങ്ങൾ പരതുന്ന കഴുകൻ കണ്ണുകൾപോലെ നമ്മെ തുറിച്ചുനോക്കുന്ന രണ്ടക്ഷരമാണ് ജി എം.

എന്താണീ ജി എം? അതറിയണമെന്നങ്കിൽ ആദ്യം ജി എന്താണെന്നറിയണം.

അമ്മ കറുമ്പി, അച്ചൻ കറുമ്പൻ, മകളും കറുമ്പി. ഇതു സ്വാഭാവികം. മകൾ വെളുമ്പിയായാലോ? അതും സ്വാഭാവികം. ഈ സ്വാഭാവിക സത്യങ്ങളുടെ പൊരുളറിയുവാൻ പ്രകൃതി സമസ്യകളുടെ തത്വങ്ങൾ ചികഞ്ഞെടുത്തവരുടെ സമവാക്യങ്ങൾക്കു കാതോർക്കണം. പാരമ്പര്യത്തിൻെറ ചെപ്പിലൊതുക്കിയ രാസയോഗങ്ങളുടെ ആദ്യകഥകൾ നമുക്കോതിത്തന്ന മൊറോവിയാ സെൻറ് തോമസ് സന്യാസി മഠത്തിലെ ഗ്രിഗോർ മെൻഡൽ നടത്തിയ പയർമണികളിലുള്ള പരീക്ഷണഫലങ്ങളിൽ നിന്നാരംഭിക്കണം.

ഏകകോശ ജീവിയായ അമീബ മുതൽ ഭീകരൻമാരായ വൻജീവികളുടെയും സസ്യങ്ങളുടെയും സ്വഭാവ വിശേഷങ്ങൾ കോടാനുകോടി വർഷങ്ങളിലെ പരിണാമപ്രക്രിയകളിലൂടെയാണ് രൂപം കൊണ്ടത്. പ്രകൃതിയുടെ മൂശയിൽ രൂപം കൊണ്ട നിർദ്ധാരണ പ്രക്രിയകളിലൂടെയാണ് തലമുറകളിലെല്ലാം സ്വാംശീകരിക്കപ്പെടുന്ന സ്വാഭാവ വിശേഷങ്ങളുള്ള ഇരുപതു ലക്ഷത്തോളം ജീവജാലങ്ങൾ രൂപപ്പെട്ടത്. ഈ സ്വഭാവ വിശേഷങ്ങൾ അനന്തര തലമുറകളിലേക്ക് കൈമാറുന്ന ഇന്ദ്രജാലത്തിൻെറ സൂത്രവാക്യങ്ങൾ അടക്കം ചെയ്തിരിക്കുന്ന ഘടകമാണ് ജീവകോശങ്ങളിലെ ജി എന്ന ജീൻ.

ഉദാഹരണത്തിന്, നമ്മുടെ ശരീരത്തിൽ ഉദ്ദേശം നൂറ് ട്രില്യൺ കോശങ്ങളാണുള്ളത്. ഈ കോശകേന്ദ്രങ്ങളിൽ ക്രോമസോമുകൾ എന്നറിയടപുന്ന നാരുകളുണ്ട്. ഈ ക്രോമസോമുകളിലാണ് ഓരോ ജീവിയുടെയും സ്വഭാവ വിശേഷങ്ങളുടെ ബ്ലൂപ്രിൻറുകൾ അടങ്ങിയിരിക്കുന്നത്. ക്രോമസോമുകൾക്കുള്ളിൽ ഡി എൻ എ തൻമാത്രകളുടെ നാടകൾ കാണാം. ഡി എൻ എയ്ക്കുള്ളിലാണ് ജീനുകളുള്ളത്.

പാരമ്പര്യത്തിൻെറ ഈ ഭാഷയും വ്യാകരണവും കൈയിലൊതുങ്ങിയതിലൂടെ ജനിതകദ്രവ്യത്തെ മയപ്പെടുത്താനുള്ള ശ്രമങ്ങൾ മനുഷ്യൻ ആരംഭിച്ചു. ഈ ശ്രമങ്ങളുടെ സിദ്ധിയാണ് ജി ഇ എന്ന ജനതിക സാങ്കേതിക വിദ്യ. ഒരു ഫിലിം എഡിറ്റർ ഫിലിമിലെ ചില ഭാഗങ്ങളെ വെട്ടിമാറ്റുകയും കൂട്ടിയോജിപ്പിക്കുകയും ചെയ്യുന്നതുപോലെ ജൈവ സാങ്കേതിക വിദഗ്ധർ പ്രകൃതി കാത്തു സൂക്ഷിച്ചിരുന്ന ജീവരഹസ്യങ്ങളെയാകെ മാറ്റിമറിക്കുവാനാരംഭിച്ചു.

ജിയിൽ നിന്നും ജി എം ലേക്കുള്ള യാത്രാമധ്യേ നമുക്ക് ജി ഇയേയും പരിചയപ്പെടേണ്ടതുണ്ട്. ജീനുകളെ വ്യതിയാനങ്ങൾക്കു വിധേയമാക്കുന്ന ശാസ്ത്രമാണ് ജനറ്റിക് എൻജിനീയറിംഗ്. നീലനിറത്തിനു കാരണമാകുന്ന ജീനിനെ റോസാ പുഷ്പത്തിൽ സന്നിവേശിപ്പിച്ച് നീല റോസിനു ജൻമമ നൽകുന്നതു മുതൽ സസ്യകോശങ്ങളിലേക്ക് മത്സ്യത്തിൻെറയും മൃഗങ്ങളുടെയും ജീനുകൾ സന്നിവേശിപ്പിക്കുന്ന വിനാശകരമായ വിദ്യവരെ ഈ സാങ്കേതിക വിദ്യയിലൂടെ പ്രാവർത്തികമാക്കപ്പെടുന്നു.

അനന്തരം മറ്റെല്ലാ കണ്ടെത്തലുകളുടെയും കാര്യത്തിലെന്നപോലെ കച്ചവടക്കണ്ണുകൾ ഈ ശാസ്ത്രനേട്ടത്തെയും വലയെറിഞ്ഞു പിടിച്ചു. മുൻപന്തിയിലുണ്ടായിരുന്നത് വിയറ്റ്നാം യുദ്ധത്തിൽ അവിടെ മരുഭൂമികൾ സൃഷ്ടിക്കുവാനുപയോഗിച്ച സർവസംഹാരശേഷിയുള്ള ഏജൻറ് ഓറഞ്ച് എന്ന രാസായുധം നിർമിച്ചതിലൂടെ കുപ്രസിദ്ധി നേടിയ മൊൺസാൻറോ കമ്പനിയായിരുന്നു.

രണ്ടുവിധത്തിലാണ് ഈ അന്യജനതിക വസ്തുസന്നിവേശ വിദ്യ വേഷമിട്ടത്. 1990 കളുടെ തുടക്കത്തിൽതന്നെ ജനിതക മാറ്റം വരുത്തിയ വിളകൾ കച്ചവടാടിസ്ഥാനത്തിൽ വികസിപ്പിക്കാൻ മോൺസാൻറോ തുടങ്ങിയിരുന്നു.

കീടങ്ങളെ നശിപ്പിക്കാൻ സസ്യങ്ങൾക്ക് സ്വയംശക്തി നൽക്കുന്ന വിളയിനങ്ങളാണ് ഇവയിലൊരിനം. ഇവയാണ് ബി ടി ഇനങ്ങൾ. മണ്ണിൽ കാണുന്ന ബാസിലസ് തുരിഞ്ജിനിസിസ് ബാക്ടീരിയയുടെ വിഷവസ്തുക്കൾ ഉത്പാദിപ്പിക്കാൻ കഴിവുള്ള ജീനുകളെ സന്നിവേശിപ്പിച്ച് സസ്യകോശങ്ങളിൽ തന്നെ തണ്ടു തുരപ്പൻ പ്രാണിക്കെതിരായ വിഷവസ്തുക്കൾ സൃഷ്ടിക്കുന്ന രീതിയാണിത്. ഇതുകൊണ്ട് കീടനാശിനികളുടെ ഉപയോഗം കുറഞ്ഞില്ലെന്നാണ് ബി ടി പരുത്തിയുടെ അനുഭവം വ്യക്തമാക്കുന്നത്. പുതിയ പുതിയ കീടങ്ങൾ പെരുകുക വഴി കീടനാശിനികളുടെ ഉപയോഗം വർധിക്കുകയാണുണ്ടായത്. പ്രതിരോധ ശക്തിയാർജിച്ച തണ്ടുതുരപ്പൻമാരും രൂപമെടുത്തു. ചുരുക്കത്തിൽ, ചെടിക്കകത്തും പുറത്തും വിഷം നിറയുകയാണുണ്ടായത്.

ഈ ബി ടി പരുത്തി വിതച്ച ദുരന്തങ്ങളാണ് വിദർഭയെ കർഷക ആത്മഹത്യകളുടെ തലസ്ഥാനമാക്കി മാറ്റിയത്. ഓരോ തവണയും വിലകൂടിയ വിത്തിനങ്ങൾ വാങ്ങേണ്ടിവന്നതുമൂലവും മറ്റുമുണ്ടായ വർധിച്ച കൃഷിച്ചെലവും വിളനാശവുമാണ് ഈ ദുരന്തത്തിനിടയാക്കിയ സാഹചര്യങ്ങൾ. പൊറുതിമുട്ടിയ കർഷകർ ആത്മഹത്യയിലഭയം തേടുകയായിരുന്നു. ബി ടി പരുത്തിപ്പാടങ്ങളിൽ മേഞ്ഞുനടന്ന കന്നുകാലികളെത്രയോ ചത്തടിഞ്ഞു. പണിക്കാരിൽ പലർക്കും അലർജി രോഗങ്ങളുണ്ടായി. പ്രധാനമന്ത്രി പ്രഖ്യാപിച്ച വിദർഭ പാക്കേജിലെ ഒരു പ്രധാന ശുപാർശ ബി ടി പരുത്തി കൃഷി നിരുത്സാഹപ്പെടുത്തുകയാണ്.

ഇനിയൊരു വാദം വിളകളുടെ ഗുണമേൻമ വർധിപ്പിക്കലാണ്. അരിയിൽ ഒട്ടും തന്നെയില്ലാത്ത ജീവകം എ യുടെ അളവ് വർധിപ്പിക്കാൻ നടത്തിയ പരീക്ഷണങ്ങളാണ് പ്രധാന ഉദാഹരണം. ഗോൾഡൻ റൈസ് എന്ന നെല്ലിനമാണ് ജനതിക സാങ്കേതിക വിദ്യയിലൂടെ ഉത്പാദിപ്പിച്ചത്. ഒരിനം ആമ്പൽ ചെടിയിലെ ഒരു ജീൻ എൻവിനിയ എന്ന ബാക്ടീരിയയിലൂടെ നെല്ലിലേക്ക് സന്നിവേശിപ്പിച്ചാണ് വിത്തു കമ്പനികളുടെ പുതിയ മന്ത്രമായ ഗോൾഡൻ റൈസ് വികസിപ്പിച്ചത്. ജീവകം എ യുടെ മുൻഗാമിയായ ബീറ്റ കരോട്ടിൻെറ തോത് വർധിപ്പിച്ച ഒരത്ഭുത നെല്ലായാണ് ഇതു വിശേഷിപ്പിക്കപ്പെടുന്നത്. ആവശ്യമായ അളവിൽ ജീവകം ലഭിക്കാൻ വേണ്ടി കഴിക്കേണ്ടിവരുന്ന ഈ അരിയുടെ അളവുതന്നെ പാടിപ്പുകഴ്ത്തുന്ന ഗുണവർധനവിനെ അസാധൂകരിക്കുന്നുവെന്നാണ് പോഷണ ശാസ്ത്രജ്ഞൻമാരുടെ അഭിപ്രായം. ജീവകം എ യുടെ മുൻഗാമികളായ കരോട്ടിനോയിഡുകളാണോ ഈ നെല്ലിലുള്ളതെന്ന് അസന്നിഗ്ധമായി തെളിയിക്കപ്പെട്ടിട്ടില്ലെന്ന് അഭിപ്രായപ്പെടുന്ന ഒരു പൗരസ്ത്യ ശാസ്ത്ര സമൂഹം തന്നെയുണ്ട്.

ഫിലിപ്പെൻസിലും മലേഷ്യയിലും കാണുന്ന ചുവപ്പും കറുപ്പും ഇനം നെല്ലുകളിൽ ജീവകം എ യുടെ മുൻഗാമികളായ നല്ല കരൊട്ടിനോയിഡുകൾ കണ്ടെത്തിയിട്ടുമുണ്ട്. ഈ പ്രകൃതിദത്ത ഇനങ്ങളിൽ എ ജീവകങ്ങൾക്കു പുറമെ കരോട്ടിൻസ് എന്നറിയപ്പെടുന്ന ആൻറി ഓക്സിഡൻറുകളും കൂടി അടങ്ങിയിരിക്കുന്നു. ഇരുമ്പിൻെറയും മാംസ്യത്തിൻെറയും സാന്നിധ്യവും ഈ ഇനങ്ങളിലുണ്ട്. വലിയ വിത്തുകമ്പനികൾക്ക് കൊള്ള ലാഭമുണ്ടാക്കാമെന്നല്ലാതെ മറ്റെന്താണ് പുതിയ പുതിയ സൃഷ്ടിയുടെ മെച്ചം?

ബ്ലൂ റോസസ്

തക്കാളിയിലേക്ക് മത്സ്യത്തിൻെറ ജീനിനേയും മനുഷ്യൻെറ ജീനുകൾ നെല്ലിലേക്കും എല്ലാം സന്നിവേശിപ്പിച്ച് നടത്തുന്ന ഈ പകിടകളി ക്യാൻസറിനും ട്യൂമറുകൾക്കും മാത്രമല്ല കാരണമാകുന്നത്. ആൻറിബയോട്ടിക് ഔഷധങ്ങൾക്കെതിരെ പ്രതിരോധ ശക്തിയാർജിച്ച പുതിയ ബാക്ടീരിയകൾ ചികിത്സയില്ലാത്ത രോഗങ്ങൾക്കും നാം കീഴടക്കിയ പഴയ രോഗങ്ങളുടെ മടങ്ങിവരവിനും കാരണമായേക്കാം.

ബി ടി പരുത്തിയുടെ പിൻഗാമിയായെത്തുന്ന ബി ടി കത്തിരി (ബി ടി ബ്രിൻജാൾ) എന്തെല്ലാം വിനകൾ വരുത്തുമെന്നു കണ്ടറിയണം. മോൺസാൻറോയുടെ നാട്ടിൽ, അമേരിക്കയിൽ ജനതിക മാറ്റം വരുത്തിയ ധാന്യവിളകൾ മൃഗങ്ങൾക്കു തീറ്റയായി നൽകാൻ മാത്രം ഉദ്ദേശിക്കപ്പെട്ടിട്ടുള്ളതാണ്. അവയൊന്നും മനുഷ്യന് ഭക്ഷ്യയോഗ്യമെന്നു ശുപാർശ ചെയ്യപ്പെട്ടിട്ടില്ല. മുൻ അമേരിക്കൻ പ്രസിഡൻറ് ബുഷ് പറഞ്ഞുവത്രെ: ഒരുപാട് എതിർപ്പുള്ളതിനാൽ ഈ പരീക്ഷണങ്ങൾ അമേരിക്കയിൽ പരിമിതപ്പെടുത്താം. ആഫ്രിക്കയിലും ലാറ്റിൻ അമേരിക്കൻ രാജ്യങ്ങളിലും ഇത് വിപുലീകരിക്കുകയും ചെയ്യാം.

ഗോൾഡൻ റൈസ്

ജനിതക മാറ്റം വരുത്തിയ ആദ്യ ഭക്ഷ്യ വിളയായ ബി ടി കത്തിരി കൃഷി ചെയ്യുന്ന ആദ്യ രാജ്യം ഇന്ത്യയാണ്. ദൂരവ്യാപകമായ ആരോഗ്യ പ്രത്യാഘാതങ്ങളെക്കുറിച്ച് ഒരു വിവരവുമില്ലാത്ത ഈ വിളയുടെ ആദ്യ പരീക്ഷണ എലികളാകാൻ നാം വിധിക്കപ്പെട്ടിരിക്കുന്നു.

10000 വർഷങ്ങളായി നമ്മുടെ കർഷകർ ഉരുത്തിരിച്ചെടുത്ത കാർഷിക വ്യവസ്ഥയെയാവും ഈ കടന്നുകയറ്റം കടപുഴക്കിയെറിയുക. ജി എം വിളകൾക്കും പ്രകൃതിദത്ത വിളകൾക്കും ഒന്നിച്ചു നിലനിൽക്കാനാവില്ലെന്നിരിക്കെ ജി എം വിളകളുടെ ജീനുകൾ പുറത്ത് കടന്ന് സസ്യവിളകളിലേക്കും വനസസ്യങ്ങളിലേക്കും കടന്നുകയറുവാനും സാധ്യതയുണ്ട്. ഇത് വന്യ ജനിതക കലവറയെയും സസ്യ-ജന്തു വൈവിധ്യത്തെയും തകർക്കാനും ഇടയാക്കിയേക്കാം. നമ്മുടെ നാട്ടിലെ സമ്പന്നമായ ജൈവവൈവിധ്യത്തെ ആശ്രയിച്ചു ജീവിക്കുന്ന പരശ്ശതം ജനങ്ങളുടെ ജീവിതോപാധിയെത്തന്നെ നശിപ്പിച്ചേക്കാം.

വിത്തിലും അതിലൂടെ ജനതയുടെ ഭക്ഷ്യ സംവിധാനത്തിലും അധീശത്വമുറപ്പിച്ച് പുതിയൊരാധിപത്യമുറപ്പിക്കാനാണ് നവസേങ്കേതങ്ങളിലൂടെ ബഹുരാഷ്ട്ര വിത്തു കമ്പനികൾ ശ്രമിക്കുന്നത്. അമേരിക്കയിലാരംഭിച്ച് മറ്റു കമ്പനികളുടെ മേൽ അവകാശം സ്ഥാപിച്ചാണ് അവരിത് ലോക വ്യാപകമാക്കിയിരിക്കുന്നത്.

കർഷകൻെറ ജീവനാണ് വിത്തെന്നോർക്കണം. സിന്ധു നദീതട സംസ്കാര ഗവേഷകർ കലങ്ങളിൽ മൂടിക്കെട്ടി സൂക്ഷിച്ച വിത്തിനങ്ങൾ കണ്ടെടുത്തിരുന്നു. സ്വന്തം ജീവൻ നഷ്ടപ്പെടുമ്പോഴും ഈ കർഷകർ ആത്മാവിലടക്കി സൂക്ഷിച്ച നിധിയായിരുന്നു ഈ വിത്തുകൾ. അനന്തര തലമുറകൾക്കായി അവർ കാത്തുവച്ച പൈതൃകം ഈ വിത്തുകളിൻമേലാണ്, കർഷകൻെറ ആത്മാവിൻമേലാണ് കുത്തക കമ്പനികൾ കാലമർത്തുന്നത്. അടിമത്തത്തിൻെറ പാദസ്പർശങ്ങൾ.

പാലക്കാട് കൊഴിഞ്ഞാംപാറ തക്കാളി കൃഷിക്ക് പ്രസിദ്ധമാണ്. പതിനഞ്ചിനം തക്കാളിവിത്തുകൾ അവിടെയുണ്ടായിരുന്നുവെന്നാണ് പറഞ്ഞറിഞ്ഞിട്ടുള്ളത്. വ്യത്യസ്ത രുചിഭേദങ്ങൾപോലും തക്കാളികളിൽ കണ്ടിരുന്നുവത്രെ. സങ്കര വിത്തിനങ്ങൾ വന്നതോടെ കർഷകർ നട്ടുവളർത്തി ശേഖരിച്ചു സൂക്ഷിച്ചിരുന്ന ഈ വിത്തുകൾ നഷ്ടമായിരിക്കുന്നു. സ്വന്തം പറമ്പുകളിൽ നിന്നും കർഷകർ ശേഖരിച്ചെടുത്തിരുന്ന വിത്തുകളുടെ സ്ഥാനത്ത് ഓരോ കൃഷിക്കും വൻ തുക മുടക്കി കർഷകർ വിത്തു വാങ്ങേണ്ടിയിരിക്കുന്നു. ഇതൊരു ചെറിയ ഉദാഹരണം. സങ്കരവിത്തുകളുടെ ചതി ഇത്രയെങ്കിൽ ജനിതക മാറ്റം വരുത്തിയ വിത്തുകളുടെ ആഘാതശേഷി എത്രയായിരിക്കും.

അടുത്ത ഊഴം നമ്മുടെ പാരമ്പര്യസിദ്ധവും മൗലികവുമായ ആയുർവേദ ചികിത്സാ ശാസ്ത്രത്തിൻേറതാണ്. സസ്യഫലമൂലങ്ങളിലെ രാസസംയുക്തങ്ങളെ മരുന്നുകളായി ഉപയോഗിക്കുന്ന ആയുർവേദത്തിന് സസ്യങ്ങൾ വളരുന്ന പാരിസ്ഥിതികാവസ്ഥയിലും മണ്ണിലും ഉണ്ടാകുന്ന മാറ്റങ്ങൾ പോലും അനുചിതമാകുമെന്നിരിക്കെ അവയുടെ ജനിതക ഘടനയിൽ തന്നെ മാറ്റങ്ങളുണ്ടായാൽ ആയുർവേദത്തിൻെറ കടയ്ക്കൽ തന്നെ കത്തിവയ്ക്കുകയായിരിക്കും.

പുതിയ കരാർ അനുസരിച്ച് ഇനി ആയുർവേദ പഠനങ്ങൾ അമേരിക്കയിൽ നടക്കും. ആയുർവേദത്തിൻെറ മൗലിക സത്ത എന്താണെന്നു പോലുമറിയാത്ത ഇവർ ഔഷധസസ്യകോശങ്ങളിലേക്ക് അന്യ ജീനുകൾ കടത്തി വിട്ടാലുണ്ടാകാവുന്ന ഭവിഷ്യത്തുകൾ ഭയാനകമായിരിക്കും.

ഇതിൻെറയെല്ലാം അർഥം നമ്മുടെ മനസുകളുടെ വാതായനങ്ങൾ ആധുനിക ശാസ്ത്രദീപ്തിക്കെതിരായി അടച്ചിടണമെന്നാണോ? ഒരിക്കലുമല്ല. ജനറ്റിക് എൻജിനീയറിംഗിൻെറ മാതാവായ ബയോടെക്നോളജി, ജൈവ സാങ്കേതിക വിദ്യ, വിപുലമായി ഒരെതിർപ്പുമില്ലാതെ ഉപയോഗപ്പെടുത്തുന്നുണ്ട്. ജനിതക സാങ്കേതികവിദ്യയ്ക്ക് രോഗ ചികിത്സാരംഗത്തും മറ്റു വമ്പിച്ച സാധ്യതകളുണ്ടാകും. ഈ സിദ്ധി വിശേഷം അവിടെ ഉപയോഗിക്കുകയും വേണം.

എന്നാൽ ആഹാരത്തിൻെറ കാര്യത്തിൽ, കൃഷിയുടെ കാര്യത്തിൽ, അവധാനപൂർവമായ ഗവേഷണങ്ങളും മുൻകരുതലുകളും ആവശ്യമാണ്. ജനിതക മാറ്റം വരുത്താത്ത ആഹാര വസ്തുക്കളുപയോഗിക്കാനുള്ള വ്യക്തിയുടെ അവകാശവും സംരക്ഷിക്കപ്പെടണം. വിത്തിൻമേലുമ വിളയിൻമേലും ആധിപത്യം സ്ഥാപിക്കാനുമുള്ള ശ്രമങ്ങൾ തിരസ്കരിക്കപ്പെടണം.

കൃഷിഭൂമിയിൽ നിന്നും കർഷകനെ പിഴുതെറിയുന്നവിധത്തിൽ വിത്തിൽമേലുള്ള അവൻെറ മൗലികാവകാശം കവർന്നെടുക്കുന്ന, മനുഷ്യൻെറയും മണ്ണിൻെറയും ആരോഗ്യം കാർന്നുതിന്നുന്ന ജനിതകമാറ്റം വരുത്തിയ വിത്തുകളിൽ നിന്നും ഭക്ഷ്യ വസ്തുക്കളിൽ നിന്നും കേരളം വിമുക്തമാകേണ്ടിയിരിക്കുന്നു.

നതാൻബാറ്റലിയൻെറ ഒരു ഉദ്ധരണിയോടെ ഈ ലേഖനം സമാഹരിക്കാം.

ലോകം ഇതുവരേ കണ്ടിട്ടുള്ളതിൽ വച്ച് ഏറ്റവും അപകടം ഉൾക്കൊണ്ടിരിക്കുന്ന ഒരു സാങ്കേതിക വിദ്യയാണ് നമ്മുടെ മുന്നിലുള്ളത്. ആണവോർജത്തെക്കാൾ ശക്തികൂടിയത്. യാതൊരു പഠനങ്ങളോ മുൻകരുതലുകളോ ഇല്ലാതെ ഈ സാങ്കേതിക വിദ്യയെ തുറന്നുവിടുകയാണ്.

നമ്മുടെ സംസ്കൃതിയുടെയും നാട്ടറിവുകളുടെയും കാർഷിക സ്വാശ്രയത്തിൻെറയും മേലുള്ള ഈ കടന്നുകയറ്റം ചെറുക്കപ്പെടണം.

നമ്മുടെ ഭക്ഷണത്തിൻെറ കാര്യത്തിലെങ്കിലും വിഷം കലരാതെ നോക്കേണ്ടിയിരിക്കുന്നു.

വാൽക്കഷ്ണം: ചിലന്തിയുടെ വലനാരുകൾക്ക് കടുത്ത ബലമാണ്. നല്ലനീളവുമുണ്ട്. ചെമ്മരിയാടിൻെറ ജനിതക കോശത്തിലേക്ക് ചിലന്തിയുടെ ജീനുകളെ സന്നിവേശിപ്പിച്ചാലോ? ഒന്നാന്തരം രോമം കിട്ടും. പിന്നെ താമസിച്ചില്ല. പരീക്ഷണം വിജയകരമായിരുന്നു. പുതിയ ട്രാൻസ്ജനിക് ആട് വളർന്നു പ്രായമായി. പാലു കറന്നപ്പോൾ ചിലന്തിനൂലുപോലെ നാരുകളായി പാൽ ചുരത്തുകയും ചെയ്തു.