

തലമുറകളെ തകർക്കുന്ന അന്തകവിത്തുകൾ

വെട്ടിപ്പിടിക്കലിന്റെയും ആർത്തിയുടെയും നിലക്കാത്ത പ്രയാണത്തിൽ ലോകം മറ്റൊരു ഭയാനക കണ്ടുപിടുത്തത്തിന്റെ ഇരയാകാൻ പോകുന്നു. Genetically Modified Organism (G.M.O) എന്ന ശാസ്ത്രശാഖയുടെ കീഴിൽ മനുഷ്യരാശിയുടെ ആരോഗ്യഘടനയെ തന്നെ മാറ്റിമറിക്കുന്ന ഗവേഷണങ്ങളാണ് നടന്നു കൊണ്ടിരിക്കുന്നത്. സ്രഷ്ടാവ് നൽകിയ പ്രകൃതിദത്തമായ ഭക്ഷണങ്ങൾക്കപ്പുറം മറ്റൊന്നിനും നമ്മുടെ



ആരോഗ്യത്തെ നിലനിർത്താൻ കഴിയില്ല എന്ന പ്രാഥമിക ബോധം പോലും ശാസ്ത്രസാങ്കേതികത തലക്ക് കയറിയപ്പോൾ നമുക്ക് നഷ്ടമായി.

ഒന്നോ രണ്ടോ വർഷങ്ങൾക്കുള്ളിൽ പലതരത്തിലുള്ള ജീൻ മാറ്റം വരുത്തിയ(ജി.എം) വിത്തുകൾ രാജ്യത്ത് വ്യാപകമാകും. 2002 ൽ തുടങ്ങിയ ജി.എം വിത്തുകളുടെ പരീക്ഷണത്തിൽ നിന്ന് നമ്മുടെ സർക്കാർ യാതൊരു പാഠവും പഠിച്ചിട്ടില്ല. 2002-ൽ പരീക്ഷണാടിസ്ഥാനത്തിൽ ബി.റ്റി പരുത്തിക്ക് ജി.ഇ.എ.സി (Genetic Engineering Approval Committee) അംഗീകാരം നൽകി. 2006 കഴിഞ്ഞപ്പോഴേക്കും പരുത്തി കർഷകർക്ക് സംഭവിച്ചതെന്താണ് ? കീടനാശിനിയുടെ ഉപയോഗം തുടക്കത്തിൽ കുറവായിരുന്നെങ്കിലും പിന്നീട് ഉയർന്നു. വിളവിൽ കാര്യമായ പുരോഗതി ഉണ്ടായില്ല. പുതിയ കീടങ്ങൾ പെരുകി. പരുത്തി വിത്തിന്റെ വില ക്രമാതീതമായി ഉയർന്നു. മഹാരാഷ്ട്ര

യിലെ വിദഗ്ദ്ധരായി ബി.റ്റി പരുത്തി കൃഷി ചെയ്ത അനേകം കർഷകർ താങ്ങാനാവാത്ത കടംമൂലം ആത്മഹത്യയിൽ അഭയം തേടി. 2006 ജനുവരി - ഏപ്രിലിന് ഇടയിൽ ബി.റ്റി പരുത്തി കൃഷിയിടങ്ങളിൽ മേഞ്ച് നടന്ന 1600 കന്നുകാലികൾ ചത്തൊടുങ്ങി. മദ്ധ്യപ്രദേശിലെ ബി.റ്റി പരുത്തി കൃഷിയിടങ്ങളിലെ തൊഴിലാളികളെ വിവിധതരം അലർജികൾ ബാധിച്ചു. ഒടുവിൽ നമ്മുടെ സ്വന്തമായ വിത്തിനങ്ങളും നഷ്ടമായി. ഗുജറാത്തിലെ 90% പരുത്തി വിത്തിനങ്ങളും ഇപ്പോൾ ജനിതകമാറ്റം വന്നവയാണ്.

കഴിഞ്ഞത് പരുത്തിയിലാണെങ്കിൽ വരാനിരിക്കുന്നത് വഴുതന, വെണ്ട, ഉരുളക്കിഴങ്ങ്, കടുകു, തക്കാളി, നെല്ല് തുടങ്ങിയ നമ്മുടെ നിത്യോപയോഗ ഭക്ഷണ പദാർത്ഥങ്ങളിലേക്കാണ്. ഇവയുടെ ജി.എം വിത്തുകളുടെ അംഗീകാരത്തിനായി മനുഷ്യരാശിയുടെ ആരോഗ്യത്തെ വിറ്റ് പണമുണ്ടാക്കുന്ന ബഹുരാഷ്ട്ര കുത്തകകമ്പനികൾ ജി.എ.സി.യുമായി ആലോചിച്ചുകൊണ്ടിരിക്കുന്നു. ഈ വർഷം അവസാനത്തോടുകൂടി വഴുതനക്കെങ്കിലും അംഗീകാരം കൊടുക്കും എന്നാണ് അറിയാൻ കഴിയുന്നത്. മനുഷ്യത്വമുള്ള എല്ലാവരും ജി.എം വിമുക്ത ലോകത്തിനായി പ്രയത്നിക്കേണ്ട സമയം അതിക്രമിച്ചിരിക്കുന്നു.

ജി.എം വിളകൾ

അമേരിക്കയിലെ ഡെൽറ്റ & പൈൻ ലാന്റ് എന്ന കമ്പനിക്കുവേണ്ടി മെൽ വിൻ ജെ. ഒലിവർ, ജെ.ഇ ക്യൂസന്റ് ബറി, നോർമ എൽ.ജി. ട്രോളിണ്ടർ, ഡി.എൽ കിം എന്നീ നാല് ശാസ്ത്രജ്ഞരാണ് അന്തകവിത്ത് വികസിപ്പിച്ച് പേറ്റന്റ് എടുത്തത്. പിന്നീട് മോൺസാന്റോ കമ്പനി വിലകൊടുത്ത് വാങ്ങി ലോകമെങ്ങും പരിചയപ്പെടുത്തി. ജി.എം വിളകൾ രണ്ട്തരത്തിലുണ്ട്. ഒന്ന് കളനാശിനി പ്രതിരോധത്തിലുള്ളത്, മറ്റൊന്ന് കീടനാശിനി പ്രതിരോധത്തിലുള്ളത്. ഓരോ വിത്തിന്റെയും കീടങ്ങളെ തിരിച്ചറിഞ്ഞ് ആ കീടങ്ങളെ നശിപ്പിക്കാൻ കഴിയുന്ന വിഷം ഉൽപ്പാദിപ്പിക്കുന്ന ജീൻ, പലതരത്തിലുള്ള ബാക്ടീരിയകൾ, വൈറസുകൾ, തേളുകൾ, മത്സ്യങ്ങൾ, പാമ്പുകൾ തുടങ്ങിയ മറ്റ് ജീവികളുടെ ജീനുകളിൽ നിന്നും വേർതിരിച്ചെടുത്താണ് പുതിയതരം വിത്തുകൾ സൃഷ്ടിക്കുന്നത്.

പരുത്തിയെ കൂടുതലായി ആക്രമിക്കുന്ന ബോൾ പുഴുവിനെ കൊല്ലാൻ കഴിയുന്ന 'ബാസിലസ് തുറഞ്ചിയൻസീസ്' (Bacillus Thuringiensis) എന്ന മണ്ണിലെ ബാക്ടീരിയയുടെ വിഷം ഉൽപ്പാദിപ്പിക്കുന്ന ജീൻ പരുത്തിയിൽ സങ്കലനം ചെയ്തെടുത്തതാണ് ബി.റ്റി പരുത്തി. ബി.റ്റി പരുത്തിയിൽ സാധാരണ പരുത്തിയിൽ ഇല്ലാത്ത ബി.റ്റി ബാക്ടീരിയയുടെ വിഷം ചെറിയതോതിൽ ഉൽപ്പാദിപ്പിക്കപ്പെടുന്നു. തന്മൂലം ബോൾ പുഴുവിന് പരുത്തിയെ ആക്രമിക്കാൻ കഴിയില്ല. ബി.റ്റി. പരുത്തി കൂടാതെ ബി.റ്റി ചോളം, ബി.റ്റി സോയ, ബി.റ്റി കടുകു എന്നിവ യു.എസ്.എ, കാനഡ, അർജന്റീന, ബ്രസീൽ തുടങ്ങിയ രാജ്യങ്ങളിൽ ഉൽപ്പാദിപ്പിക്കപ്പെടുന്നു.

ജി.എം സാങ്കേതിക വിദ്യയിലൂടെ ഒരു പുതിയ വർഗത്തെ സൃഷ്ടിക്കാൻ ചുരുങ്ങിയത് 30 ദശലക്ഷം ഡോളറുകിലും ചെലവ് വരും. അതുകൊണ്ട് തന്നെ ഇതിന് പിന്നിലുള്ള മോൺസാന്റോ, സിൽജെന്റ്, ഡ്യൂപോണ്ട്, ബേയർക്രേപ്പ് തുടങ്ങിയ ബഹുരാഷ്ട്ര കുത്തകകൾ നിസ്സാരക്കാർല്ല.

നമ്മുടെ മുടുപടം അണിഞ്ഞുകൊണ്ടായിരിക്കും മിക്കവാറും തിന്മകളുടെ കടന്നുവരവ്. മനുഷ്യരാശിയുടെ ഭക്ഷ്യ പ്രശ്നങ്ങൾ പരിഹരിക്കും, കർഷകരുടെ പ്രതിസന്ധികൾ തീർക്കും ഇതൊക്കെയായിരുന്നു ജി.എം വിത്തുകളുടെ പ്രചാര

നമ്മുടെ ഭക്ഷ്യസുരക്ഷക്ക് കാരണമായിട്ടുള്ള ജൈവ വൈവിധ്യത്തെ കാലക്രമത്തിൽ ജി.എം വിത്തുകൾ തകർക്കും. തലമുറകളായി സംരക്ഷിച്ചുപോന്ന പല തരത്തിലുള്ള അനേകം നാടൻ വിത്തുകൾ നമുക്ക് നഷ്ടപ്പെട്ടുപോകും. പലവിത്തിനങ്ങളും പരപരാഗണത്തിൽ ജി.എം വിത്തുകളുമായി കലരുകയും തന്മൂലം മലിനമാക്കപ്പെടുകയും ചെയ്യും.



ണത്തിന് പറഞ്ഞുകൊണ്ടിരുന്നത്. എന്നാൽ സംഭവിച്ചത് എന്താണ് ? പാവപ്പെട്ട കർഷകരെ കൊന്നൊടുക്കി കുത്തക കമ്പനികൾ കോടികൾ വാരിക്കൂട്ടി.

അന്തരവിത്തുകൾ സൃഷ്ടിക്കുന്ന പ്രശ്നങ്ങൾ

അനേകം പഠനങ്ങൾ തെളിയിക്കുന്നത് ആരോഗ്യപരമായും പാരിസ്ഥിതികമായും സാമ്പത്തികമായും ഭാവിതലമുറയെ തകർക്കുന്നതിന് അന്തരവിത്തുകൾ കാരണമാകും എന്നാണ്. ജി.എം ഭക്ഷണം മനുഷ്യനിലുണ്ടാക്കുന്ന മാറ്റത്തെപ്പറ്റി നടത്തിയ ഏക പഠന റിപ്പോർട്ട് നേച്ചർ ബയോടെക്നോളജി ജേർണലിൽ പ്രസിദ്ധീകരിച്ചിരുന്നു. ഈ പഠനം കാണിക്കുന്നത്, മനുഷ്യർ ജി.എം സോയ ഭക്ഷിക്കുമ്പോൾ അതിലുള്ള പുതിയ ജീൻ കൂടലിലെ ബാക്ടീരിയകളിലേക്ക് കടക്കുമെന്നാണ്. അത് മാർകമായ അലർജിക്ക് കാരണമാകും. ബ്രിട്ടനിലെ ഹൂഡ് സ്റ്റാൻഡേർഡ് ഏജൻസിയുടെ ഒരു റിപ്പോർട്ട് പ്രകാരം ഒരൊറ്റ ഭക്ഷണത്തിന് ശേഷം തന്നെ ജി.എം ജീനുകൾ മനുഷ്യന്റെ കൂടലിൽ പ്രവേശിക്കും എന്നാണ്. ജി.എം ഭക്ഷണം കഴിക്കുമ്പോൾ അതിലെ ആന്റിബയോട്ടിക് പ്രതിരോധ ജീനുകൾ മനുഷ്യശരീരത്തിലെ ചില ബാക്ടീരിയകളുമായി ചേരും. പിന്നീട് ആന്റിബയോട്ടിക് മരുന്നുകൾക്ക് പോലും രോഗത്തെ ഭേദമാക്കാൻ കഴിയാത്തവിധം അത്തരം ബാക്ടീരിയകൾ ആന്റിബയോട്ടിക് പ്രതിരോധശക്തിയാർജ്ജിക്കും. ഇത് വ്യാപകമായ പകർച്ച വ്യാധികൾക്ക് കാരണമാകും എന്ന് അഡ്വൈസ് ആൻഡ് എൻവയോൺമെന്റൽ മൈക്രോബയോളജി എന്ന ജേർണലിൽ പ്രസിദ്ധീകരിച്ച പഠനം സൂചിപ്പിക്കുന്നു. 2006 ൽ ആന്ധ്രപ്രദേശിലെ വാറംഗൽ ജില്ലയിൽ മാത്രം ബി.റ്റി പരുത്തിതോട്ടത്തിൽ മേഞ്ഞുനടന്നിരുന്ന 12,000 ആടുകൾ ചത്തു. 2007 ലും 2008 ലും ഇത്തരം സംഭവങ്ങൾ ആന്ധ്രയിൽ റിപ്പോർട്ട് ചെയ്യപ്പെട്ടിരുന്നു. ബി.റ്റി പരുത്തി നൽകിക്കൊണ്ടിരുന്ന പശുവിന്റെ പാലിൽ ബി.റ്റി പ്രോട്ടീൻ വിഷം ധാരാളം അടങ്ങിയതായി ഒരു പരിശോധനയിൽ തെളിഞ്ഞു. പ്രശസ്ത മെഡിക്കൽ ജേർണലായ ലാൻസെറ്റ്, ബ്രിട്ടനിലെ മെഡിക്കൽ അസോസിയേഷൻ, ജർമ്മനിയിലെ മെഡിക്കൽ അസോസിയേഷൻ തുടങ്ങിയ സംഘടനകൾ ജി.എം ഭക്ഷണങ്ങൾ നാശകാരികളാണെന്ന് അഭിപ്രായപ്പെട്ടു കഴിഞ്ഞു.

മോൺസാൻറോ കമ്പനിയുടെ ജനിതകമാറ്റം വരുത്തിയ ബോവൈൻ ഗ്രോത്ത് ഹോർമോൺ ഉപയോഗിച്ച കന്നുകാലികളുടെ പാലിൽ ഉയർന്ന തോതിൽ ബോവൈൻ ഗ്രോത്ത് ഹോർമോൺ കണ്ടെത്തിയപ്പോൾ കമ്പനി പറഞ്ഞ മറുപടി പാൽ തിളപ്പിച്ചാൽ ഈ കൃത്രിമ ഹോർമോൺ നശിച്ചു പൊയ്ക്കൊള്ളും എന്നായിരുന്നു. എന്നാൽ 30 മിനിറ്റ് തിളപ്പിച്ചിട്ട് പോലും പാലിലെ ഹോർമോൺ 19% മാത്രമേ നശിച്ചുള്ളൂ.

ഇത്തരത്തിലുള്ള ഹോർമോണുകൾ ലൂക്കീമിയ പോലുള്ള ക്യാൻസർ ഉണ്ടാക്കുമെന്നും കണ്ടെത്തിയിട്ടുണ്ട്. വൈറസുകളും ബാക്ടീരിയകളും ഉപയോഗിച്ചുള്ള പരീക്ഷണങ്ങളാണ് ഈ മേഖലയിൽ നടക്കുന്നത്. ഇത് മാതൃകമായ വൈറസ് രോഗങ്ങൾക്ക് കാരണമാകും. വിഷാംശം അടങ്ങിയ ഭക്ഷണം മനുഷ്യർക്ക് എങ്ങനെ ഗുണകരമാകാൻ! അത്തരം ഭക്ഷണ പദാർഥങ്ങൾ എത്ര അളവിൽ ഉൽപാദിപ്പിച്ചാലും മനുഷ്യർക്ക് ദോഷമല്ലാതെ ഗുണം ചെയ്യില്ല.

അന്തകവിത്തിന്റെ വ്യാപനം മൂലം മിത്രകീടങ്ങൾ ഇല്ലാതാകുന്നു. പരുത്തി പാടത്തെ പ്രയോജനകരമായ ലേഡി ബേർഡ് വണ്ടുകൾ ബി.റ്റി പരുത്തി തോട്ടത്തിൽ കുറഞ്ഞു വന്നതായി കണ്ടെത്തിയിട്ടുണ്ട്. അതിന്റെ കാരണം ലേഡി ബേർഡിന്റെ ആഹാരമായ എഫിഡ് വർഗ്ഗപ്രാണികൾ ബി.റ്റി പരുത്തി വിഷം മൂലം ചത്തൊടുങ്ങുന്നതാണ്. ജി.എം ചെടികളുടെ വേരിൽ നിന്നുള്ള വിഷ പ്രോട്ടീനുകൾ ഉൾപ്പെട്ട സ്രവങ്ങൾ മണ്ണിലെ ജീവികളെയും അവയുടെ പ്രവർത്തനത്തെയും മാറ്റുന്നതായി ആസ്ട്രേലിയയിലെ സി.എസ്. ഐ.ആർ.ഒ റിപ്പോർട്ട് ചെയ്തു.

നമ്മുടെ ഭക്ഷ്യസുരക്ഷക്ക് കാരണമായിട്ടുള്ള ജൈവ വൈവിധ്യത്തെ കാലക്രമത്തിൽ ജി.എം വിത്തുകൾ തകർക്കും. തലമുറകളായി സംരക്ഷിച്ചുപോന്ന പലതരത്തിലുള്ള അനേകം നാടൻ വിത്തുകൾ നമുക്ക് നഷ്ടപ്പെടുപോകും. പലവിത്തിനങ്ങളും പരപരാഗണത്തിൽ ജി.എം വിത്തുകളുമായി കലരുകയും തന്മൂലം മലിനമാക്കപ്പെടുകയും ചെയ്യും. പരമ്പരാഗത ജൈവവിളകൾ സംരക്ഷിക്കാൻ നമുക്ക് സാധിക്കാതെ വന്നാൽ അത് വൻപ്രത്യാഘാതങ്ങൾ ഉണ്ടാക്കും. പാരമ്പര്യ ഔഷധങ്ങളിലും പല ആയുർവേദ ഔഷധങ്ങളിലും ബാർലി, ഇഞ്ചി, കടുക്, കുരുമുളക്, ഏലം, നെല്ലിക്ക, കത്തിരി തുടങ്ങിയ അനേകം നാടൻ ഉൽപ്പന്നങ്ങളാണ് ചേർക്കുന്നത്. ജി.എം വിളകളുടെ വ്യാപനത്തോടെ നമ്മുടെ പാരമ്പര്യ ആരോഗ്യ സംരക്ഷണരീതി തകരും.

ജി.എം വിളകൾ കർഷകരെ സാമ്പത്തികമായി തകർക്കുമെന്ന് വിദഗ്ദ്ധരുടെ അനുഭവം പഠിപ്പിക്കുന്നു. ടാറ്റാ ഇൻസ്റ്റിറ്റ്യൂട്ട് ഓഫ് സോഷ്യൽ സയൻസ് നടത്തിയ പഠനത്തിൽ വിദഗ്ദ്ധരുടെ കർഷക ആത്മഹത്യയിൽ 70 ശതമാനവും താങ്ങാനാവാത്ത കൃഷി ചെലവ് മൂലം കടക്കാരായവരായിരുന്നു. അന്തകവിത്തുകൾ ഒരിക്കൽ മാത്രമേ കൃഷി ചെയ്യാൻ കഴിയൂ. ഓരോ കൃഷിക്കും കർഷകർ വിത്തുകൾ വാങ്ങേണ്ടിവരും. ബി.റ്റി അല്ലാത്ത ഇന്ത്യൻ പരുത്തി വിത്തിന് കിലോഗ്രാമിന് 400-450 രൂപ വിലയുള്ളപ്പോൾ ബി.റ്റി പരുത്തി വിത്തിന് 1200-1700 രൂപയാണ് വില. 2002-2005 കാലയളവിൽ ഇന്ത്യയിലെ പരുത്തി കർഷകരിൽ നിന്ന് 1400 കോടിയിലധികം രൂപ മോൺസാന്റോ കമ്പനി കൈക്കലാക്കി. ബി.റ്റി വിത്തിനങ്ങൾ കൊണ്ട് ഉൽപാദനം വർദ്ധിക്കുമെങ്കിലും ചെലവ് താങ്ങാനാവാത്തതായിരുന്നു. ദിനീയ കീടങ്ങളെ ഇല്ലാതാക്കാൻ വേണ്ടി ധാരാളമായി കീടനാശിനികൾ ഉപയോഗിക്കേണ്ടി വരുന്നു. ബി.റ്റി പ്രതിരോധമുള്ള ബോൾ പുഴുവിനെ പല കൃഷിയിടങ്ങളിലും കണ്ടെത്തി. ഫലം കീടനാശിനി ചെലവ് കണ്ടമാനം വർദ്ധിച്ചു.

കൂടാതെ തുറന്നുവിട്ട ഭൂതങ്ങളെ തിരിച്ച് കൂടത്തിലാക്കാൻ സമയം വൈകിയിരിക്കുന്നു. അല്ലെങ്കിൽ സർവനാശത്തിലേക്കാവും നമ്മുടെ പോക്ക്. ■