ജി.എം. കടുക് വേണ്ടേ വേണ്ട

2010-ൽ ഇന്ത്യയിലെ ജനങ്ങൾ ഒന്നടങ്കം സുരക്ഷിതമല്ലാത്ത, അനാവശ്യമായ ബി.ടി. വഴുതന പോലുള്ള ജനിതകമാറ്റം വരുത്തിയ വിളകൾ നമ്മുടെ ഭക്ഷണത്തിൽ കടന്നുവരില്ലെന്ന് ഉറപ്പാക്കിയത് നിങ്ങൾ ഓർക്കുന്നുണ്ടോ? അപ്പോഴാണ് ഇന്ത്യാ ഗവൺമെന്റ് ബി.ടി. വഴുതനക്ക് അനിശ്ചിതകാല മൊറട്ടോറിയം ഏർപ്പെടുത്തിയത്. എന്നാൽ ഇപ്പോൾ മറ്റൊരു ജി.എം. വിളയുടെ അനുമതിക്കായി അതുണ്ടാക്കിയവർ ശ്രമിക്കുന്നുണ്ട്. ഡൽഹി സർവ്വകലാശാല വികസിപ്പിച്ചെടുത്ത ജി.എം. കടുക് (ജി.എം കടുക് ഹൈബ്രിഡ് DMH-11) ആണിത്. എന്നാൽ എന്തുകൊണ്ട് ഇത് വേണ്ട? പ്രധാന കാരണങ്ങൾ:

സുരക്ഷിതത്വം

അസ്വാഭാവികവും സൂക്ഷ്മമല്ലാത്തതുമായ ഒരു സാങ്കേതിക വിദ്യയാണ് ജനിതക എൻജീനീയറിംഗ്. ഉറപ്പില്ലാത്തതും എന്നാൽ തിരിച്ചു കൊണ്ടുവരാൻ കഴിയാത്തതുമായ സ്വഭാവ വ്യത്യാസങ്ങൾ ജീവികളിൽ വരുത്താൻ ഈ ടെക്നോളജിക്കു കഴിയും. കൃഷിയിലും ഭക്ഷണത്തിലുമെല്ലാം വരുത്തുന്ന ഈ മാറ്റങ്ങൾ നമ്മുടെ ആരോഗ്യത്തിനും പരിസ്ഥിതിക്കും ഒരു തരത്തിലും ഗുണകരമല്ല. കർഷകർക്കും, ഉപഭോക്താവിനും നല്ല വിത്തും ഭക്ഷണവും തെരഞ്ഞെടുക്കാനുള്ള അവസരവും ഇതിലൂടെ ഇല്ലാതാകും. ലോകത്തൊട്ടാകെ ഇത്തരം ഉൽപ്പന്നങ്ങൾക്ക് വിപണി ഇല്ലാതായിക്കൊണ്ടിരിക്കുകയാണ്.

ട്രോജൻ ഹോഴ്സ്

ഡൽഹി സർവ്വകലാശാല വികസിപ്പിച്ചെടുത്തതാണ് ജനിതകമാറ്റം വരുത്തിയ കടുക്.ഒരു പൊതുമേഖലാ സ്ഥാപനത്തിൽ വികസിപ്പിച്ചു എന്നതുകൊണ്ട് അപകടം പിടിച്ച ഒരു സാങ്കേതിക വിദ്യയുടെ അപകടം കുറയുന്നില്ല. ഇക്കാര്യത്തിൽ ജൈവസുരക്ഷ ഒരു പ്രശ്നം തന്നെയാണ്. മോൺസാന്റോ പോലുള്ള വിത്തുകമ്പനികൾ ജനിതകമാറ്റം വരുത്തിയ ഒരുപാട് വിത്തുകൾ തയ്യാറാക്കി വച്ചിരിക്കുകയാണ്. കളനാശിനികളെ പ്രതിരോധിക്കുന്ന, കുപ്രസിദ്ധമായിക്കൊണ്ടിരിക്കുന്ന എച്ച്.ടി. ചോളം ഇവയിലൊന്നാണ്. ബി.ടി. വഴുതനക്കെതിരെ ഉയർന്ന ജനവികാരം കണ്ട് അവർ തൽക്കാലം മിണ്ടാതെയിരിക്കുന്നു എന്നുമാത്രം. പൊതുമേഖലാ സർവ്വകലാശാലയിൽ വികസിപ്പിച്ചെടുത്തതിന്റെ പേരിൽ ജി.എം. കടുകിന് അനുമതി കിട്ടിയാൽ അതിനു തൊട്ടുപുറകെ തങ്ങളുടെ വിത്തുകൾക്കും അനുമതി ലഭിക്കാനുള്ള സമ്മർദ്ദം ചെലുത്താൻ കഴിയും എന്ന ശുഭാപ്തി വിശ്വാസത്തിലാണവർ. അതായത് ജി.എം. കടുക് ഒരു ട്രോജൻ ഹോഴ്സ് മാത്രമാണ്.

ബേയറുമായുള്ള സാമ്യം

ജി.എം. കടുകിൽ മൂന്നു തരം ജീനുകളാണ് സന്നിവേശിപ്പിച്ചിരിക്കുന്നത്. ബാർ, ബാർനാസേ, ബാർസ്റ്റാർ എന്നിവയാണിവ. 2002-ൽ ബേയർ കൊണ്ടുവന്ന ജി.എം. കടുകിലും ഈ മൂന്ന് ജീനുകളാണ് ഉണ്ടായിരുന്നത്. ഈ ഉൽപ്പന്നം പരിശോധനക്കായി എത്തിയപ്പോൾ ഇന്ത്യൻ കൗൺസിൽ ഫോർ അഗ്രികൾച്ചർ റിസർച്ച് (ICAR) ഇതിന്റെ ജൈവസുരക്ഷ സംബന്ധിച്ച പഠനങ്ങളിൽ തൃപ്തരായില്ല.

കടുക് ഒരു എണ്ണക്കുരു വിള മാത്രമല്ല. ഉത്തരേന്ത്യയിൽ കടുകിന്റെ ഇല പ്രധാന പച്ചക്കറിയാണ്. ഒരു പച്ചക്കറിയായി ഉപയോഗിക്കാൻ ജി.എം. കടുക് സുരക്ഷിതമാണോ എന്ന പഠനങ്ങളൊന്നും ഇവർ നടത്തിയിട്ടില്ല.

കടുക് ഒരു എണ്ണക്കുരു വിള മാത്രമല്ല. ഉത്തരേന്ത്യയിൽ കടുകിന്റെ ഇല പ്രധാന പച്ചക്കറിയാണ്. ഒരു പച്ചക്കറിയായി ഉപയോഗിക്കാൻ ജി.എം. കടുക് സുരക്ഷിതമാണോ എന്ന പഠനങ്ങളൊന്നും ഇവർ നടത്തിയിട്ടില്ലായിരുന്നു. ഇതെല്ലാം ചൂണ്ടിക്കാട്ടിയാണ് ICAR ഇതിന് അനുമതി നിഷേധിച്ചത്. ജി.എം. കടുക് അത് ആവശ്യമില്ലാത്ത പ്രദേശങ്ങളിലേക്ക് വ്യാപിക്കുന്നതിനെ എങ്ങനെ തടയാൻ കഴിയും എന്നതിന് കൃത്യമായ ഉത്തരവും അവർക്കുണ്ടായിരുന്നില്ല. ഈ വിത്തിന്റെ ഒരു പ്രത്യേകത ഇത് കളനാശിനികളെ പ്രതിരോധിക്കാൻ കഴിവുള്ള വിത്താണെന്നതാണ്. ഇത് നേരത്തെ വികസിപ്പിച്ചെടുത്ത ബേയറും(പ്രോ അഗ്രോ എന്ന ബേയറിന്റെ സബ്സിഡിയറി കമ്പനിയാണ് ഈ വിത്ത് വികസിപ്പിച്ചെടുത്തത്) ഇപ്പോൾ വികസിപ്പിച്ച ഡൽഹി സർവ്വകലാശാലയും പറയുന്നത് കളനാശിനിയെ പ്രതിരോധിക്കാൻ വേണ്ടിയല്ല ഈ ജീൻ നിക്ഷേപിച്ചിരിക്കുന്നത്, പകരം ഒരു മാർക്കർ ആയിട്ടാണെന്നാണ് (വിത്തുകളിൽ കൂട്ടിച്ചേർത്ത പുതിയ ജീൻ എവിടെ ഇരിക്കുന്നു എന്നു കാണിക്കുന്ന ജീനുകളാണ് മാർക്കറുകൾ). ഇതും 2002-ലെ തീരുമാനത്തിനു കാരണമായി. എന്നാൽ ഇതേ സാങ്കേതികവിദ്യ തന്നെയാണ് ഡൽഹി സർവ്വകലാശാലയിലെ ശാ

കടുക് പാടം
Photo/Koodu Magzine

സ്ത്രജ്ഞനായ ഡോ. ദീപക് പെന്റലും ഉപയോഗിച്ചിരിക്കുന്നത്.

സംസ്ഥാനങ്ങളുടെ എതിർപ്പ്

കടുക് കൃഷി ചെയ്യുന്ന പ്രധാന സംസ്ഥാനങ്ങൾക്ക് ജനിതകമാറ്റം വരുത്തിയ വിളകളുടെ പരീക്ഷണം പോലും എതിർക്കുന്നു. രാജസ്ഥാൻ, മധ്യപ്രദേശ്, ഹരിയാന തുടങ്ങിയ സംസ്ഥാനങ്ങൾ ജി.എം. കടുകിന്റെ പരീക്ഷണം പോലും അനുവദിച്ചിട്ടില്ല. കൃഷി ഒരു സംസ്ഥാന വിഷയമായിരിക്കേ അവരുടെ അനുമതിയില്ലാതെ ഇത്തരം വിളകൾക്ക് കേന്ദ്രം അനുമതി നൽകുന്നത് ഗൗരവത്തോടെ കാണേണ്ടതാണ്. ബി.ടി. വഴുതന വേണ്ടെന്നു പറഞ്ഞതും സംസ്ഥാനങ്ങളാണ്. ബി.ടി. വഴുതനക്ക് മൊറട്ടോറിയം ഏർപ്പെടുത്തിയത് അതുകൊണ്ടുകൂടിയാണ്.

വൈവിധ്യത്തിന്റെ കേന്ദ്രം

വഴുതനയുടെ കാര്യത്തിലെന്ന പോലെ കടുകിന്റെ കാര്യത്തിലും ഇന്ത്യയാണ് വൈവിധ്യത്തിന്റെ കേന്ദ്രം. ചില ശാസ്ത്രജ്ഞർ പറയുന്നത് കടുക് ഉണ്ടായതും ഇന്ത്യയിലാണെന്നാണ്. ഡോ. എം.എസ്. സ്വാമിനാഥൻ ചെയർമാനായിരുന്ന ബയോടെക്നോളജി ടാസ്ക് ഫോഴ്സിന്റെ റിപ്പോർട്ട് (2004) മുതൽ, 2013-ലെ സുപ്രീംകോടതി നിയോഗിച്ച സാങ്കേതിക വിദഗ്ദ്ധരുടെ കമ്മിറ്റി വരെ നിർബന്ധമായും നിർദ്ദേശിച്ച കാര്യം ഇന്ത്യയിൽ ഉണ്ടായതോ, ഇന്ത്യ വൈവിധ്യത്തിന്റെ കേന്ദ്രമായതോ ആയ വിളകളിൽ ജനിതക മാറ്റ പരീക്ഷണങ്ങൾ നടത്തിക്കൂടാ എന്നതാണ്. ബി.ടി. വഴുതനക്ക് മൊറട്ടോറിയം ഏർപ്പെടുത്താനുണ്ടായ കാരണങ്ങളിൽ പ്രധാനപ്പെട്ട ഒന്ന് ഇതായിരുന്നു.

മലിനീകരണം

ജി.എം. വിളകളെപ്പറ്റി ലോകത്തിന്റെ പലഭാഗത്തു നിന്നും ലഭിച്ചിട്ടുള്ള തെളിവുകളും, ജി.എം. കടുക് വികസിപ്പിച്ചെടുത്ത ശാസ്ത്രജ്ഞൻ പറഞ്ഞ കാര്യങ്ങളും താരതമ്യം ചെയ്തു നോക്കുമ്പോൾ ജി.എം. കടുകിനെ ഒരു പ്രത്യേക സ്ഥലത്ത് ഒതുക്കിനിർത്തുക അസാദ്ധ്യമാണ് എന്നുതന്നെയാണ് മനസ്സിലാക്കാൻ കഴിയുക. മലിനീകരണം അനിവാര്യമായിരിക്കും. ജൈവപരമായും വിത്തുകളുടെ കൈമാറ്റത്തിലൂടെ ഭൗതികപരമായുമുള്ള മലിനീകരണമായിരിക്കും ജി.എം. കടുക് കൃഷി ചെയ്യാൻ അനുവദിച്ചാൽ സംഭവിക്കുക. ഇത് ജൈവകർഷകർക്കും വലിയ ബുദ്ധിമുട്ടുകൾ സൃഷ്ടിക്കും. കൂടാതെ കളകളുടെ വ്യാപനം, സൂപ്പർ കളകളുടെ വർദ്ധന, തുടങ്ങിയ പ്രശ്നങ്ങൾക്കും ഇത് ഇടയാക്കും. ഈ അവസരത്തിൽ 2007-ൽ സുപ്രീം കോടതി സർക്കാരിനോട് ജനിതക മലിനീകരണം തടയണമെന്ന് നിർദ്ദേശിച്ചത് ശ്രദ്ധേയമാണ്.

സ്വഭാവ വിശേഷങ്ങൾ

ഡൽഹി സർവകലാശാല വികസിപ്പിച്ചെടുത്ത ഈ ജി.എം. കടുക് കളനാശിനികളെ പ്രതിരോധിക്കുന്ന സ്വഭാവ വിശേഷങ്ങൾ ഉള്ളതാണ്. എന്നാൽ വിളവ് വർദ്ധിപ്പിക്കുന്ന വിത്തെന്നു പറഞ്ഞാണ് പ്രചാരണം നടക്കുന്നത്.

ജി.എം. കടുകിന്റെ ഈ പ്രത്യേക സ്വഭാവത്തെ അവഗണിക്കാൻ നിയന്ത്രണ ഏജൻസിക്കു കഴിയില്ല. കർഷകർ ഈ വിത്ത് കൃഷിചെയ്യാൻ തുടങ്ങുമ്പോൾ കളനാശിനികൾ ഉപയോഗിക്കുന്നത് നിയന്ത്രിക്കാൻ കഴിയില്ല. ഇന്ത്യയിലെ പല ഏജൻസികളും വിദഗ്ദ്ധരും ഇവിടെ കളനാശിനികളെ പ്രതിരോധിക്കുന്ന എച്ച്.ടി. വിളകൾ അനുവദിക്കരുതെന്ന് പറഞ്ഞിരുന്നു. ഈ വിളകളുണ്ടാക്കുന്ന ആരോഗ്യ-പരിസ്ഥിതി പ്രത്യാഘാതങ്ങൾ മാത്രമല്ല ഇതിനു കാരണം. ഇതുണ്ടാക്കുന്ന സാമൂഹ്യ-സാമ്പത്തിക പ്രത്യാഘാതങ്ങൾ

ഇന്ത്യയിലെ പല ഏജൻസികളും വിദഗ്ദ്ധരും ഇവിടെ കളനാശിനികളെ പ്രതിരോധിക്കുന്ന എച്ച്.ടി. വിളകൾ അനുവദിക്കരുതെന്ന് പറഞ്ഞിരുന്നു. ഈ വിളകളുണ്ടാക്കുന്ന ആരോഗ്യ-പരിസ്ഥിതി പ്രത്യാഘാതങ്ങൾ മാത്രമല്ല ഇതിനു കാരണം. ഇതുണ്ടാക്കുന്ന സാമൂഹ്യ-സാമ്പത്തിക പ്രത്യാഘാതങ്ങൾ കൂടി കണക്കിലെടുത്താണ്.

കൂടി കണക്കിലെടുത്താണ്. പ്രത്യേകിച്ചും കളകൾ പറിക്കുന്ന ജോലി പ്രധാനമായും ചെയ്യുന്ന സ്ത്രീകൾക്ക്. ഇന്ത്യൻ കാർഷിക മേഖലയിൽ അതിനാൽ എച്ച്.ടി. വിളകൾക്ക് യാതൊരു സ്ഥാനവുമില്ല.

ചികിത്സാ രംഗം

കടുക് ഭക്ഷണവും മരുന്നുമാണ്. ആയുർവേദ മരുന്നുകളിൽ പലതിനും കടുകും കടുകെണ്ണയും ഉപയോഗിക്കുന്നുണ്ട്. ജി.എം. കടുക് ഇത്തരം മരുന്നുകളിൽ ഉണ്ടാക്കാനിടയുള്ള പ്രത്യാഘാതങ്ങൾ ഇനിയും പഠനവിധേയമാക്കിയിട്ടില്ല.

അപകടകരമായ ജീൻ

ജി.എം കടുകിൽ ഉപയോഗിച്ചിരിക്കുന്ന ജീൻ ഇതിനെ GURT (*Genetic use Restriction Technology*) ആക്കുന്നു. ജി.എം. കടുക് ഒരു സങ്കരയിനം കടുകാണ്. കൃഷി ചെയ്യാനായി തയ്യാറെടുത്തു കൊണ്ടിരിക്കുന്ന ഈ കടുകിന്റെ മാതാപിതാക്കളിൽ ഒന്നിൽ ബാർനാസേ എന്ന ജീൻ ആണ് ഉപയോഗിച്ചിരിക്കുന്നത്. ഇത് പുരുഷവന്ധ്യത ഉണ്ടാക്കാൻ പര്യാപ്തമായ ജീനാണ്.

ഇന്ത്യൻ നിയമം(PPVFR- കാർഷിക വിളകളെയും കർഷകരുടെ വിത്തിൻമേലുള്ള അവകാശത്തെയും സംരക്ഷിക്കുന്ന നിയമം) ഈ സാങ്കേതിക വിദ്യയെ വിശദീകരിക്കുന്നത് ജീവനും ജീവജാലങ്ങളുടെ ആരോഗ്യത്തിനും അപകടകരമായ സാങ്കേതിക വിദ്യയെന്നാണ്.

തേനീച്ച വ്യവസായത്തിനു ദോഷം

ഇപ്പോൾ വികസിപ്പിച്ചെടുത്തിട്ടുള്ള ജി.എം. കടുക് തേനീച്ചകളെ പ്രതികൂലമായി ബാധിക്കാനിടയുള്ള വിളയാണ്. മറ്റു സ്ഥലങ്ങളിൽ നടത്തിയിട്ടുള്ള പഠനങ്ങൾ പലതും ഇത് ചൂണ്ടിക്കാണിക്കുന്നുണ്ട്. ഇത് വിളകളുടെ ഉത്പാദനത്തെയും തേനിന്റെ ഉത്പാദനത്തെയും മോശമായി ബാധിക്കും. തേനീച്ച വ്യവസായം ഇന്ത്യയിലെ ഒരു പ്രധാന വ്യവസായമായി വളർന്നു കൊണ്ടിരിക്കുകയാണ്. ഇതിൽ തേനീച്ച വളർത്തുകാർക്ക് തേൻ നൽകുന്ന ഒരു പ്രധാന വിള കടുകാണ്. കടുക് കൃഷിയും തേനീച്ച വളർത്തലും ഒരുമിച്ച് നടത്താനായാൽ കടുകിന്റെ ഉത്പാദനം 20-25 ശതമാനം വർദ്ധിക്കുമെന്ന് മാത്രമല്ല, തേനിന്റെ ഉത്പാദനത്തിലൂടെ ഈ കർഷകർക്ക് കൂടുതൽ വരുമാനം ലഭിക്കുകയും ചെയ്യും.

ജി.എം. കനോല (കടുകിന്റെ ബന്ധുവാണ് കനോല) യുടെ വിസ്തൃതി ലോകത്ത് കുറഞ്ഞു കൊണ്ടിരിക്കുന്നു. അപ്പോഴാണ് ജി.എം. കടുക് കൃഷിചെയ്യാൻ ഇന്ത്യ ആലോചിക്കുന്നത്. കളനാശിനികളുണ്ടാക്കുന്ന ആരോഗ്യ-പാരിസ്ഥിതിക പ്രത്യാഘാതങ്ങളെക്കുറിച്ച് കൃത്യമായ തെളിവുകൾ ഇന്ന് ലഭ്യമാണ്. ബി.ടി. വഴുതന മൊറട്ടോറിയത്തിനു ശേഷം ജനിതകമാറ്റം വരുത്തിയ വിളകളുടെ പ്രത്യാഘാതങ്ങളെക്കുറിച്ച് ഒരുപാട് തെളിവുകൾ അടുത്തകാലത്തായി പുറത്തു വന്നിട്ടുണ്ട്. എന്നാൽ ജി.എം. കടുകിന്റെ ജൈവസുരക്ഷയെക്കുറിച്ച് പൊതുജനങ്ങൾക്കായി യാതൊരു വിവരവും പുറത്തുവിട്ടിട്ടില്ല. ഇതു വേണമെന്ന് സുപ്രീംകോടതി ഉത്തരവ് ഉണ്ടായിട്ടു പോലും. സർക്കാർ ഗവേഷണ സ്ഥാപനങ്ങളിൽ നിന്ന് വികസിപ്പിച്ചെടുത്ത ജി.എം. വിളകൾക്ക് നേരത്തെയും ചില ഇളവുകൾ നിയന്ത്രണ ഏജൻസികൾ നൽകിയിരുന്നതായി കണ്ടിട്ടുണ്ട്. എന്നാൽ ഇതിന്റെ സുരക്ഷയെക്കുറിച്ച് പൊതുജനങ്ങൾക്ക് ഉറപ്പുനൽകുന്ന ഒരു നടപടിയും തുടർന്ന് ഇവരുടെ ഭാഗത്തു നിന്ന് ഉണ്ടായിട്ടില്ല.

നമ്മുടെ ആരോഗ്യത്തെയും പരിസ്ഥിതിയെയും ഇത്തരം അപകടംപിടിച്ച സാങ്കേതികവിദ്യയിൽ നിന്ന് സംരക്ഷിക്കുമെന്ന് വിശ്വസിക്കാൻ മാത്രം ഒരു പുതിയകാരണവും ഈ ഏജൻസികൾ നമുക്ക് ഇതുവരെ തന്നിട്ടില്ല. ●

പൊതുതാല്പര്യാർത്ഥം ജി.എം. ഫ്രീ ഇൻഡ്യ കൂട്ടായ്മ പ്രസിദ്ധീകരിക്കുന്നത്. കൂടുതൽ വിവരങ്ങൾക്കായി ബന്ധപ്പെടേണ്ട വെബ്സൈറ്റ്: www.indiagminfo.org