കേരള കാർഷിക സർവകലാശാല

കാർഷിക കോളേജ് , വെള്ളായണി

"സേഫ് റ്റു ഈറ്റ് - പദ്ധതി"

<u>ജൂലൈ 2018 മുതൽ സെപ്തംബർ 2018 വരെയുള്ള കീടനാശിനി അവശിഷ്ട വിഷാംശ പരിശോധനാ റിപ്പോർട്ട്</u> (43 ാമത്തെ റിപ്പോർട്ട്)

കേരള കാർഷിക സർവകലാശാലയുടെ കീഴിൽ പ്രവർത്തിക്കുന്ന വെള്ളായണി കീടനാശിനി അവശിഷ്ട പരിശോധന ലാബറട്ടറിയിൽ കാർഷിക വികസന കർഷക ക്ഷേമ വകുപ്പിന്റെ ധനസഹായത്തോടെ നടന്നു വരുന്ന "സേഫ് റ്റു ഈറ്റ് പദ്ധതി" പ്രകാരം ജൂലൈ 2018 മുതൽ സെപ്തംബർ 2018 വരെ നടത്തിയ കീടനാശിനി അവശിഷ്ട വിഷാംശ പരിശോധനയുടെ 43 ാമത്തെ റിപ്പോർട്ടാണിത്. കീടനാശിനി അവശിഷ്ട വിഷാംശ പരിശോധനാ രംഗത്ത് അന്താരാഷ്ട്ര അംഗീകാരം (ISO 17025:2005) ലഭിച്ചിട്ടുള്ളതാണ് ഈ ലബോറട്ടറി.

2018 ആഗസ്റ്റിൽ കേരളം നേരിട്ട മഹാപ്രളയത്തിൽ വമ്പിച്ച വിളനാശം ആണ് ് കർഷകർക്ക് ഉണ്ടായത്. ആയതിനാൽ മിക്ക ജില്ലകളിൽ നിന്നും സാമ്പിളുകൾ ശേഖരിക്കാൻ ബുദ്ധിമുട്ട് ഉണ്ടായിട്ടുണ്ട്. തിരുവനന്തപുരം, കൊല്ലം, ഇടുക്കി എന്നീ ജില്ലകളിൽ നിന്നും മാത്രമേ സാമ്പിളുകൾ ലഭ്യമായുള്ളു. ഈ ജില്ലകളിൽ നിന്നും ശേഖരിച്ച പച്ചക്കറികൾ, പഴവർഗ്ഗങ്ങൾ, സുഗന്ധവ്യഞ്ജനങ്ങൾ തുടങ്ങിയ 221 സാമ്പിളുകളിൽ 34 (15.30%) എണ്ണത്തിൽ മാത്രമാണ് കീടനാശിനി സാന്നിധ്യം കണ്ടെത്തിയത്. പരിശോധിച്ച 13.60% പച്ചക്കറികളിലും, 9.50% പഴവർഗ്ഗങ്ങളിലും, 66.60% സുഗന്ധവ്യഞ്ജനങ്ങളിലും കീടനാശിനി സാന്നിദ്ധ്യം കണ്ടെത്തിയിട്ടുണ്ട് (പട്ടിക 1).

പരിശോധിച്ച മൊത്തം 190 പച്ചക്കറികളിൽ 26 എണ്ണത്തിൽ കീടനാശിനി കണ്ടെത്തി. ഇവയിൽ പൊതുവിപണിയിൽ നിന്ന് ശേഖരിച്ച 24.30% ത്തിലും, സ്വകാര്യ ജൈവപച്ചക്കറി മാർക്കറ്റുകളിൽ നിന്ന് ശേഖരിച്ച 5.20%ത്തിലും, കൃഷിഭവനുകളുടെ ആഭിമുഖ്യത്തിൽ പ്രവർത്തിക്കുന്ന ഇക്കോഷോപ്പുകളിൽ നിന്ന് ശേഖരിച്ച 66.60% ത്തിലും, കർഷകരിൽ നിന്നും നേരിട്ട് ശേഖരിച്ച 9.50% ത്തിലുമാണ് കീടനാശിനി സാന്നിദ്ധ്യം കണ്ടെത്തിയത്.

2006ലെ ഭക്ഷ്യ സുരക്ഷിതത്വ നിയമം പ്രകാരം പരമാവധി അവശിഷ്ട പരിധി (MRL) ഓരോ കീടനാശിനിയ്ക്കും ഓരോ ഭക്ഷ്യവസ്തുവിലും നിശ്ചയിക്കണമെന്ന് നിഷ്കർഷിച്ചിട്ടുണ്ട്. എന്നാൽ മിക്ക കീടനാശിനികൾക്കും അനുവദനീയ പരിധി നിശ്ചയിച്ചിട്ടില്ല. ഈ പരിധി തിട്ടപ്പെടുത്തുന്ന ചുമതല ഭക്ഷ്യസുരക്ഷാവകുപ്പിലാണ് നിക്ഷിപ്തമായിരിക്കുന്നത്. ഈ റിപ്പോർട്ടിൽ മൂന്ന് കീടനാശിനികൾ അനുവദനീയ പരിധിയ്ക്ക് മുകളിലാണെന്ന് കണ്ടെത്തി. ക്യുനാൽഫോസ് ഏലയ്ക്കയിലും, തയാക്ലോപ്രിഡ് കത്തിരിയിലും, ഇമിഡാക്ലോപ്രിഡ് പച്ചമുളകിലുമാണിത്.

എന്നാൽ ഈ പഠനത്തിൽ കണ്ടെത്തിയ കീടനാശിനികൾക്ക് അതത് വിളകളിൽ അനുവദനീയ പരിധി

നിർണ്ണയിച്ചിട്ടില്ലാത്തതിനാൽ സുരക്ഷിതമാണോ അല്ലയോ എന്ന് പരാമർശിയ്ക്കാൻ ബുദ്ധിമുട്ട് വരുന്നു. ആയതിനാൽ പഴപച്ചക്കറികളിലും മറ്റ് ഭക്ഷ്യവസ്തുക്കളിലും തുടർച്ചയായി കണ്ടെത്തുന്ന കീടനാശിനികളുടെ അനുവദനീയ പരിധി അതതു വിളകളിൽ കണ്ടെത്തേണ്ടതിനുള്ള സത്വര നടപടികൾ സ്വീകരിക്കേണ്ടതാണ്.

കഴിഞ്ഞ റിപ്പോർട്ടിന് (42 ാം) വിരുദ്ധമായി, പരിശോധന നടത്തിയ 9.50% പഴവർഗ്ഗങ്ങളിൽ കീടനാശിനി കണ്ടെത്തി എന്നത് ശ്രദ്ധിക്കേണ്ട കാര്യമാണ്. മൊത്തം 21 പഴവർഗ്ഗസാമ്പിളുകൾ പരിശോധിച്ചതിൽ ആപ്പിളിലും, മുന്തിരിയിലും കീടനാശിനി സാന്നിദ്ധ്യം കണ്ടെത്തിയത്. ആപ്പിളിലെ കീടനാശിനി സാന്നിദ്ധ്യം വളരെ വിരളം ആണെങ്കിലും മുന്തിരിയിൽ നിരന്തരം കീടനാശിനി കണ്ടെത്തി വരുന്നു.

പരിശോധിച്ച 66.60% സുഗന്ധവ്യഞ്ജനങ്ങളിലും കീടനാശിനി സാന്നിദ്ധ്യം കണ്ടെത്തി. എന്നാൽ അരിയിൽ കീടനാശിനി ഒന്നും കണ്ടില്ല എന്നത് ആശ്വാസമേകുന്നു.

<u>**പൊതുവിപണിയിലെ സാമ്പിളുകളിലെ അവശിഷ്ട വിഷാംശം:**</u>

പൊതുവിപണിയിലെ പച്ചക്കറികളിൽ ബജി മുളക്, പാവൽ, കത്തിരി, മല്ലിയില, കറിവേപ്പില, പച്ചമുളക്, പുതീനഇല എന്നിവയിലാണ് കീടനാശിനി സാന്നിദ്ധ്യം കണ്ടെത്തിയത്, (പട്ടിക 2). കണ്ടെത്തിയ കീടനാശിനികളിൽ ഇമിഡാക്ലോപ്രിഡ് പച്ചമുളകിൽ ശുപാർശ ചെയ്തിട്ടുള്ളതും അനുവദനീയ പരിധിയ്ക്ക് മുകളിലുമാണ്. എന്നാൽ കണ്ടെത്തിയ മറ്റെല്ലാ കീടനാശിനികളും അതത് വിളകളിൽ ശുപാർശ ചെയ്യാത്തതാണ്. അതായത് ശുപാർശ കൂടാതെ കർഷകർ സ്വയം വാങ്ങി ഉപയോഗിച്ചതാണ്. രണ്ടു കറിവേപ്പില സാമ്പിളുകളിലായി 2 കുമിൾനാശിനികളും, 2 കീടനാശിനികളും കണ്ടെത്തി. അതിൽ പ്രൊഫെനോഫോസ് 2011–ൽ കേരളത്തിൽ നിരോധിച്ചതാണ്.

പഴവർഗ്ഗങ്ങളിൽ മുന്തിരിയുടെ ഒരു സാമ്പിളിൽ 2 കീടനാശിനികൾ കണ്ടെത്തി. മുന്തിരിയിലെ നിരോധിത കീടനാശിനിയായ പ്രൊഫെനോഫോസിന്റെ സാന്നിദ്ധ്യം ആശങ്ക ജനിപ്പിക്കുന്നു. ആപ്പിളിൽ ടെബുകൊണാസോൾ എന്ന കുമിൾനാശിനി കണ്ടെത്തിയെങ്കിലും അനുവദനീയ പരിധിക്ക് താഴേ എന്നത് ആശ്വാസമേകുന്നു.

സുഗന്ധവ്യഞ്ജനങ്ങളിൽ കീടനാശിനി സാന്നിദ്ധ്യം കണ്ടെത്തിയത് വറ്റൽമുളകിലാണ്. നിരോധിത കീടനാശിനിയായ പ്രൊഫനോഫോസ് ഉൾപ്പെടെ എത്തയോൺ, സൈപ്പർമെത്രിൻ, എന്നീ കീടനാശിനികളും കണ്ടെത്തി. വറ്റൽമുളക്, മുളക് പൊടി ഇവയുടെ ഉപയോഗം കേരളത്തിൽ വളരെ കൂടുതൽ ആയതിനാൽ വറ്റൽ മുളകിലെ കീടനാശിനി

സാന്നിദ്ധ്യം ആശങ്ക ജനിപ്പിക്കുന്നു. പൊതുവിപണിയിലെ കീടനാശിനി കണ്ടെത്താത്ത സാമ്പിളുകളുടെ വിശദവിവരം പേജ് 8-ൽ വിവരിച്ചിട്ടു ്.

<u>ഇക്കോ ഷോപ്പിലെ പച്ചക്കറികളിലെ കീടനാശിനി സാന്നിദ്ധ്യം:</u>

കൃഷി ഉദ്യോഗസ്ഥരുടെ നേരിട്ടുള്ള നീരിക്ഷണത്തിൽ കൃഷി ചെയ്ത് വിളവെടുത്ത് ഇക്കോഷോപ്പുകൾ വഴിവിൽക്കുന്ന പച്ചക്കറികളിൽ കീടനാശിനി സാന്നിദ്ധ്യം താരതമ്യേന കൂടുതൽ ആയിരുന്നു (66.60%) (പട്ടിക 4). എന്നാൽ കേരളത്തിലെ പ്രളയ സാഹചര്യത്തിൽ നാമമാത്ര സാമ്പിളുകളാണ് (6 എണ്ണം) ഇക്കോ ഷോപ്പുകളിൽ നിന്നും ലഭിച്ചത്. ഇതു കാരണമാകാം കീടനാശിനി സാന്നിദ്ധ്യ ശതമാനം ഉയർന്ന് കാണുന്നത്. വെണ്ടക്ക, വഴുതന, കോവക്ക, പയർ എന്നിവകളിലെ ഒരോ സാമ്പിളുകളിൽ ആണ് കീടനാശിനി സാന്നിദ്ധ്യം ക ത്തിയത്. വഴുതനയിൽ തയാക്ലോപ്രിഡ് എന്ന കീടനാശിനി അനുവദനീയ പരിധിക്ക് മുകളിലാണ് കണ്ടെത്തിയിട്ടുള്ളത്. എന്നാൽ ഇക്കോഷോപ്പുകളിലെ പഴവർഗ്ഗങ്ങളിൽ ഒന്നും തന്നെ കീടനാശിനി കണ്ടെത്തിയിട്ടില്ല.

<u>സ്വകാര്യജൈവ പച്ചക്കറി വിൽപ്പനശാലയിലെ പച്ചക്കറികളിലെ കീടനാശിനി സാന്നിദ്ധ്യം:</u>

42-ാം മത്തെ റിപ്പോർട്ടിൽ കണ്ടെത്തിയ 11.11% എന്ന കീടനാശിനി സാന്നിദ്ധ്യം 5.20% എന്ന നിലയിലേക്ക് കുറഞ്ഞിരിക്കുന്നു. കാപ്സിക്കം (പച്ച), പച്ചമുളക് എന്നിവകളിലെ ഒരോ സാമ്പിളുകളിൽ മാത്രമേ കീടനാശിനി സാന്നിദ്ധ്യം കണ്ടെത്തിയുള്ളു (പട്ടിക 6).

<u>കർഷകരിൽ നിന്നും നേരിട്ട് ശേഖരിച്ച സാമ്പിളുകളിലെ കീടനാശിനി സാന്നിദ്ധ്യം:</u>

മൊത്തം പരിശോധിച്ച 188 സാമ്പിളുകളിൽ 49 ൽ മാത്രമെ കീടനാശിനി കണ്ടെത്തിയുള്ളു. ബീൻസ്, പാവയ്ക്ക, കാപ്സിക്കം, മല്ലിയില, പച്ചമുളക്, പടവലം, പയർ തുടങ്ങിയ പച്ചക്കറികളിലും, ഏലയ്ക്കയിലുമാണ് കീടനാശിനി സാന്നിദ്ധ്യം കണ്ടെത്തിയത്. ഏലയ്ക്കയിലാകട്ടെ നിരോധിത കീടനാശിനിയായ തയാക്ലോപ്രിഡ് ഉൾപ്പെടെ 4 തരത്തിലെ കീടനാശിനികൾ കണ്ടെത്തി. ക്യുനാൽഫോസിന്റെ സാന്നിദ്ധ്യം അനുവദനീയ പരിധിക്ക് മുകളിലായിരുന്നു (പട്ടിക 7).

കർഷകരിൽ നിന്നും നേരിട്ട് ശേഖരിച്ച സാമ്പിളുകളിൽ കീടനാശിനി സാന്നിദ്ധ്യം കണ്ടെത്താത്ത പച്ചക്കറികളുടെയും, പഴവർഗ്ഗങ്ങളുടെയും, സുഗന്ധവ്യഞ്ജനങ്ങളുടെയും വിശദവിവരം പേജ് 12-13-ൽ വിവരിച്ചിട്ടു ്.

കാർഷിക സർവകലാശാലയും കാർഷിക വികസന കർഷകക്ഷേമവകുപ്പും

ശ്രദ്ധ ചെലുത്തേ   പ്രധാനമേഖലകൾ:

* ‘‘ഇക്കോഷോപ്പ്’’ വഴിവിൽക്കുന്ന 66.6% പച്ചക്കറികളിൽ കീടനാശിനി സാന്നിദ്ധ്യം കണ്ടെത്തിയത് വളരെ ഉത്കണ്ഠ ജനിപ്പിക്കുന്നതാണ്. കേരളത്തിലെ പ്രളയ സാഹചര്യത്തിൽ നാമമാത്ര സാമ്പിളുകളാണ് (6 എണ്ണം) ഇക്കോ ഷോപ്പുകളിൽ നിന്നും ലഭിച്ചത്. ഇതു കാരണമാകാം കീടനാശിനി സാന്നിദ്ധ്യ ശതമാനം ഉയർന്ന് കാണുന്നത്. എന്നാൽ കർഷകർ നടത്തുന്ന സസ്യസംരക്ഷണ പ്രവർത്തനങ്ങളിൽ കൃഷി ഉദ്യോഗസ്ഥരുടെ ശ്രദ്ധ കൂടുതലായി പതിക്കേണ്ടത് അത്യാവശ്യമാണ്.
* ഈ റിപ്പോർട്ടിൽ മൂന്ന് കീടനാശിനികൾ അനുവദീന പരിധിയ്ക്ക് മുകളിലാണെന്ന് കണ്ടെത്തി. ക്യുനാൽഫോസ് ഏലയ്ക്കയിലും, തയാക്ലോപ്രിഡ് കത്തിരിയിലും, ഇമിഡാക്ലോപ്രിഡ് പച്ചമുളകിലുമാണിത്. ശുപാർശ ചെയ്ത കീടനാശിനി കൃത്യമായ അളവിൽ കൃത്യസമയത്ത് തളിക്കുന്നതിനുള്ള ബോധവൽക്കരണം നടത്തേണ്ടത് അത്യാവശ്യമാണ്.
* 2011ൽ കേരളസർക്കാർ നിരോധിച്ച പ്രൊഫനോഫോസ് എന്ന കീടനാശിനി വറ്റൽമുളക്, കറിവേപ്പില, മുന്തിരി എന്നിവയിലും, ട്രയസോഫാസ് ഏലയ്ക്കയിലും കണ്ടെത്തിയത് ആശങ്ക ജനിപ്പിക്കുന്നു. അയൽ സംസ്ഥാനങ്ങളിൽ നിന്നും നിരോധിച്ച കീടനാശിനി കേരളത്തിലേയ്ക്ക് കൊണ്ട് വരുന്നത് കർക്കശമായി തടയുന്നതിനുള്ള നടപടികൾ എത്രയും വേഗം കൈകൊള്ളേണ്ടതാണ്. എന്നാൽ കീടനാശിനി ക ത്തിയ വറ്റൽമുളക്, മുന്തിരി എന്നിവ മറ്റ് സംസ്ഥാനങ്ങളിൽ ഉൽപാദിപ്പിച്ച് കേരളത്തിലേക്ക് കൊ ണ്ട വരുന്നതായതിനാൽ സസ്യസംരക്ഷണ പ്രവർത്തനങ്ങളിലെ ഇടപ്പെടൽ ബുദ്ധിമുട്ടുണ്ടാകുന്നു.
* വിദേശനാണ്യം നേടിത്തരുന്ന ഏലയ്ക്കയിൽ കണ്ടെത്തിയ ഉയർന്ന തോതിലെ കീടനാശിനി സാന്നിദ്ധ്യം കേരളത്തിന്റെ സാമ്പത്തിക ഭദ്രതയ്ക്കു തന്നെ വെല്ലുവിളി സൃഷ്ടിക്കുന്നു. കർഷകർക്ക് ശരിയായ ബോധവൽക്കരണം നൽകുന്നതിനോടൊപ്പം ഏലയ്ക്ക വിളവെടുക്കുന്ന സമയത്തു തന്നെ കീടനാശിനി നീക്കം ചെയ്യാനുള്ള മാർഗ്ഗങ്ങൾ ഉരുത്തിരിച്ചെടുക്കാനുള്ള ഗവേഷണങ്ങൾ കാർഷിക സർവ്വകലാശാലയിൽ ആരംഭിച്ചു കഴിഞ്ഞു.
* പഴവർഗ്ഗങ്ങളിൽ കീടനാശിനി സാന്നിദ്ധ്യം ഗൗരവമായി ചിന്തിക്കേണ്ട കാര്യമാണ്. 9.50% പഴവർഗ്ഗങ്ങളിൽ (മുന്തിരി, ആപ്പിൾ) കീടനാശിനി കണ്ടെത്തി. പാകം ചെയ്യാതെ ഉപയോഗിക്കുന്നതിനാൽ പഴവർഗ്ഗങ്ങൾ നല്ലവണ്ണം വെള്ളത്തിൽ കഴുകി ഉപയോഗിക്കേണ്ടതാണ്.

* കീടനാശിനി സാന്നിദ്ധ്യം തുടർച്ചയായി കണ്ടെത്തുന്ന കാർഷിക മേഖലയിലെ കർഷകർക്ക് അതാതു വിളകളിലെ ''നല്ല കൃഷിമുറകൾ'' (GAP) പരിശീലനം നൽകേണ്ടതിനായുള്ള പ്രവർത്തനങ്ങൾ കാർഷിക സർവകലാശാലയും കാർഷിക വികസന കർഷകക്ഷേമ വകപ്പും കൂടി ചേർന്ന് അടിയന്തിരമായി നടത്തേണ്ടിയിരിക്കുന്നു.

പട്ടിക 1. കീടനാശിനി അവശിഷ്ടങ്ങൾ കെ ത്തിയ ഇനങ്ങളുടെ പട്ടിക

ക്രമ നമ്പർ	ഇനം	ഉറവിടം	എണ്ണം	കീടനാശിനി അവശിഷ്ടം കണ്ടെത്തിയവ	
				എണ്ണം	ശതമാനം
1.	പച്ചക്കറികൾ	പൊതുവിപണി	41	10	24.30%
		കൃഷിഭവനുകളുടെ ആഭിമുഖ്യത്തിൽ പ്രവർത്തിക്കുന്ന ഇക്കോഷോപ്പുകൾ	6	4	66.60%
		സ്വകാര്യ ജൈവപച്ചക്കറി മാർക്കറ്റുകൾ	38	2	5.20%
		കർഷകരിൽ നിന്നും നേരിട്ട് ശേഖരിച്ച് വിൽക്കുന്നവ	105	10	9.50%
	മൊത്തം		**190**	**26**	**13.60%**
2.	പഴവർഗ്ഗങ്ങൾ	പൊതുവിപണി	14	2	**9.50%**
		സ്വകാര്യ ജൈവപച്ചക്കറി മാർക്കറ്റുകൾ	2	0	
		കൃഷിഭവനുകളുടെ ആഭിമുഖ്യത്തിൽ പ്രവർത്തിക്കുന്ന ഇക്കോഷോപ്പുകൾ	3	0	
		കർഷകരിൽ നിന്നും നേരിട്ട് ശേഖരിച്ച് വിൽക്കുന്നവ	2	0	
	മൊത്തം		**21**	**2**	
3.	സുഗന്ധവ്യഞ്ജനങ്ങൾ	പൊതുവിപണി	2	2	100%
		കർഷകരിൽ നിന്നും നേരിട്ട് ശേഖരിച്ച് വിൽക്കുന്നവ	7	4	57.00%
	മൊത്തം		**9**	**6**	**66.60%**
4.	ധാന്യവർഗ്ഗങ്ങൾ	പൊതുവിപണി	1	0	0%
മൊത്തം			**1**	**0**	**0%**
മൊത്തം എണ്ണം: 221		**കീടനാശിനി അവശിഷ്ടം കണ്ടെത്തിയവ എണ്ണം: 34**		**ശതമാനം : 15.30%**	

പട്ടിക 2. പൊതുവിപണിയിലെ സാമ്പിളുകളിലെ കീടനാശിനി അവശിഷ്ട തോത്:

ക്രമ നമ്പർ	ഇനം	കീടനാശിനി കണ്ടെത്തിയ പച്ചക്കറികളുടെ എണ്ണം	കീടനാശിനി	കീടനാശിനിയുടെ അളവ് (ppm)	പരാമർശങ്ങൾ
പച്ചക്കറികൾ					
1.	ബജി മുളക്	1/1	അസഫേറ്റ്	0.22	ശുപാർശ ചെയ്തിട്ടില്ലാത്ത കീടനാശിനി (നീല വിഭാഗത്തിൽ പെട്ടത്), അനുവദനീയ പരിധി നിശ്ചയിച്ചിട്ടില്ല
2.	പാവൽ	1/2	ഇമിഡാക്ലോപ്രിഡ്	0.16	ശുപാർശ ചെയ്തിട്ടില്ലാത്ത കീടനാശിനി (മഞ്ഞ വിഭാഗത്തിൽ പെട്ടത്), അനുവദനീയപരിധി നിശ്ചയിച്ചിട്ടില്ല

ക്രമ നമ്പർ	ഇനം	കീടനാശിനി ക ത്തിയ പച്ചക്കറികളുടെ എണ്ണം	കീടനാശിനി	കീടനാശിനി യുടെ അളവ് (ppm)	പരാമർശങ്ങൾ
3.	കത്തിരി	1/2	അസഫേറ്റ്	0.07	ശുപാർശ ചെയ്തിട്ടില്ലാത്ത കീടനാശിനി (നീല വിഭാഗത്തിൽ പെട്ടത്), അനുവദനീയ പരിധി നിശ്ചയിച്ചിട്ടില്ല
4.	മല്ലിയില	1/1	എത്തയോൺ	1.44	ശുപാർശ ചെയ്തിട്ടില്ലാത്ത കീടനാശിനി (മഞ്ഞ വിഭാഗത്തിൽ പെട്ടത്) അനുവദനീയ പരിധി നിശ്ചയിച്ചിട്ടില്ല
5.	കറിവേപ്പില	2/2	ട്രയസൈകളസോൾ	0.14	ശുപാർശ ചെയ്തിട്ടില്ലാത്ത കീടനാശിനി (മഞ്ഞ വിഭാഗത്തിൽ പെട്ടത്) അനുവദനീയ പരിധി നിശ്ചയിച്ചിട്ടില്ല
			ടെബുകൊണാസോൾ	1.3	ശുപാർശ ചെയ്തിട്ടില്ലാത്ത കീടനാശിനി (നീല വിഭാഗത്തിൽ പെട്ടത്) അനുവദനീയ പരിധി നിശ്ചയിച്ചിട്ടില്ല
			പ്രൊഫെനോഫോസ് **(കേരളത്തിൽ നിരോധിച്ച കീടനാശിനി)**	0.08 - 0.43	ശുപാർശ ചെയ്തിട്ടില്ലാത്ത കീടനാശിനി (മഞ്ഞ വിഭാഗത്തിൽ പെട്ടത്) അനുവദനീയ പരിധി നിശ്ചയിച്ചിട്ടില്ല
			ബൈഫെൻത്രിൻ	0.08	ശുപാർശ ചെയ്തിട്ടില്ലാത്ത കീടനാശിനി (മഞ്ഞ വിഭാഗത്തിൽ പെട്ടത്), അനുവദനീയ പരിധി നിശ്ചയിച്ചിട്ടില്ല
6.	പച്ചമുളക്	2/3	ഇമിഡാക്ലോപ്രിഡ്	0.05 - 0.35	ശുപാർശ ചെയ്തിട്ടു ്. കീടനാശിനി (മഞ്ഞ വിഭാഗത്തിൽ പെട്ടത്), അനുവദനീയപരിധിക്ക് മുകളിൽ
7.	പുതീനഇല	2/2	ക്ളോർപൈറിഫോസ്	0.07 - 0.18	ശുപാർശ ചെയ്തിട്ടില്ലാത്ത കീടനാശിനി (മഞ്ഞ വിഭാഗത്തിൽ പെട്ടത്), അനുവദനീയ പരിധി നിശ്ചയിച്ചിട്ടില്ല
			ഇമിഡാക്ലോപ്രിഡ്	0.12	ശുപാർശ ചെയ്തിട്ടില്ലാത്ത കീടനാശിനി (മഞ്ഞ വിഭാഗത്തിൽ പെട്ടത്), അനുവദനീയ പരിധി നിശ്ചയിച്ചിട്ടില്ല
			പഴവർഗ്ഗങ്ങൾ		
8.	ആപ്പിൾ	1/4	ടെബുകൊണാസോൾ	0.27	ശുപാർശ ചെയ്തിട്ടു ്. കീടനാശിനി (നീല വിഭാഗത്തിൽ പെട്ടത്), അനുവദനീയപരിധിക്ക് താഴെ
9.	മുന്തിരി	1/1	കാർബൻഡാസിം	1.14	ശുപാർശ ചെയ്തിട്ടു ്. കീടനാശിനി (പച്ച

					വിഭാഗത്തിൽ പെട്ടത്), അനുവദനീയപരിധിക്ക് താഴെ
			പ്രൊഫെനോഫോസ് **(കേരളത്തിൽ നിരോധിച്ച കീടനാശിനി)**	0.50	ശുപാർശ ചെയ്തിട്ടില്ലാത്ത കീടനാശിനി (മഞ്ഞ വിഭാഗത്തിൽ പെട്ടത്), അനുവദനീയ പരിധി നിശ്ചയിച്ചിട്ടില്ല
സുഗന്ധവ്യഞ്ജനങ്ങൾ					
10.	വറ്റൽമുളക്	2/2	പ്രൊഫെനോഫോസ് **(കേരളത്തിൽ നിരോധിച്ച കീടനാശിനി)**	3.11	ശുപാർശ ചെയ്തിട്ടില്ലാത്ത കീടനാശിനി (മഞ്ഞ വിഭാഗത്തിൽ പെട്ടത്), അനുവദനീയ പരിധി നിശ്ചയിച്ചിട്ടില്ല
			എത്തയോൺ	1.39 - 4.40	ശുപാർശ ചെയ്തിട്ടില്ലാത്ത കീടനാശിനി (മഞ്ഞ വിഭാഗത്തിൽ പെട്ടത്), അനുവദനീയ പരിധി നിശ്ചയിച്ചിട്ടില്ല
			സൈപെർമെത്രിൻ	0.07	ശുപാർശ ചെയ്തിട്ടില്ലാത്ത കീടനാശിനി (മഞ്ഞ വിഭാഗത്തിൽ പെട്ടത്), അനുവദനീയ പരിധി നിശ്ചയിച്ചിട്ടില്ല

പട്ടിക 3. പൊതുവിപണിയിലെ സാമ്പിളുകളിലെ കീടനാശിനി കണ്ടെത്താത്തവ:

പച്ചക്കറികൾ

1. ചുവപ്പ് ചീര
2. കറിക്കായ്
3. ബീൻസ്
4. ബീറ്റ് റൂട്ട്
5. വെണ്ടക്ക
6. വഴുതന
7. കാബേജ്
8. കാബേജ് വൈലറ്റ്
9. കാരറ്റ്
10. കോളിഫ്ളവർ
11. സാമ്പാർ മുളക്
12. മുരിങ്ങക്ക
13. നെല്ലിക്ക
14. കോവയ്ക്ക
15. മാങ്ങ
16. വെള്ളരി
17. ഉരുളക്കിഴങ്ങ്
18. പടവലം
19. തക്കാളി
20. പയർ

പഴവർഗ്ഗങ്ങൾ

1. ഏത്തപ്പഴം
2. പേരയ്ക്ക
3. മാമ്പഴം
4. ഓറഞ്ച്
5. മാതളം
6. സപ്പോട്ട

സംസ്കരിച്ച ഭക്ഷ്യവസ്തുക്കൾ

1. അരി

പട്ടിക 4. ഇക്കോ ഷോപ്പിലെ പച്ചക്കറികളിലെ കീടനാശിനി അവശിഷ്ട തോത്:

ക്രമ നമ്പർ	ഇനം	കീടനാശിനി കണ്ടെത്തിയ പച്ചക്കറികളുടെ എണ്ണം	കീടനാശിനി	കീടനാശിനിയുടെ അളവ് (ppm)	പരാമർശങ്ങൾ
1.	വെണ്ടക്ക	1/1	അസഫേറ്റ്	0.55	ശുപാർശ ചെയ്തിട്ടില്ലാത്ത കീടനാശിനി (നീല വിഭാഗത്തിൽ പെട്ടത്), അനുവദനീയ പരിധി നിശ്ചയിച്ചിട്ടില്ല
2.	വഴുതന	1/1	തയാക്ലോപ്രിഡ്	0.085	ശുപാർശ ചെയ്തിട്ടു . കീടനാശിനി (മഞ്ഞ വിഭാഗത്തിൽ പെട്ടത്), അനുവദനീയ പരിധിക്ക് മുകളിൽ
			അസഫേറ്റ്	0.23	ശുപാർശ ചെയ്തിട്ടില്ലാത്ത കീടനാശിനി (നീല വിഭാഗത്തിൽ പെട്ടത്), അനുവദനീയ പരിധി നിശ്ചയിച്ചിട്ടില്ല
3.	കോവക്ക	1/1	ഇന്റോക്സാകാർബ്	0.09	ശുപാർശ ചെയ്തിട്ടില്ലാത്ത കീടനാശിനി (മഞ്ഞ വിഭാഗത്തിൽ പെട്ടത്), അനുവദനീയ പരിധി നിശ്ചയിച്ചിട്ടില്ല
4.	പയർ	1/1	ലാംബ്ഡാ സൈഹാലോത്രിൻ	0.15	ശുപാർശ ചെയ്തിട്ടില്ലാത്ത കീടനാശിനി (മഞ്ഞ വിഭാഗത്തിൽ പെട്ടത്), അനുവദനീയ പരിധി നിശ്ചയിച്ചിട്ടില്ല

പട്ടിക 5. ഇക്കോ ഷോപ്പ് പച്ചക്കറികളിലെ കീടനാശിനി കണ്ടെത്താത്തവ:

പച്ചക്കറികൾ

1. പാവൽ
2. കത്തിരി

പഴവർഗ്ഗങ്ങൾ

1. രസകതളിപ്പഴം
2. കപ്പപ്പഴം
3. നേന്ത്രൻ

പട്ടിക 6. സ്വകാര്യ ജൈവപച്ചക്കറി മാർക്കറ്റ് സാമ്പിളുകളിലെ കീടനാശിനി സാന്നിദ്ധ്യം:

ക്രമ നമ്പർ	ഇനം	കീടനാശിനി കണ്ടെത്തിയ പച്ചക്കറികളുടെ എണ്ണം	കീടനാശിനി	കീടനാശിനിയുടെ അളവ് (ppm)	പരാമർശങ്ങൾ
1.	കാപ്സിക്കം (പച്ച)	1/1	ടെബുകൊണാസോൾ	0.22	ശുപാർശ ചെയ്തിട്ടില്ലാത്ത കീടനാശിനി (നീല വിഭാഗത്തിൽ പെട്ടത്),

					അനുവദനീയ പരിധി നിശ്ചയിച്ചിട്ടില്ല
			ഇപ്രോവാലികാർബ്	0.05	ശുപാർശ ചെയ്തിട്ടില്ലാത്ത കീടനാശിനി (പച്ച വിഭാഗത്തിൽ പെട്ടത്), അനുവദനീയ പരിധി നിശ്ചയിച്ചിട്ടില്ല
			ഫിപ്രോനിൽ	0.06	ശുപാർശ ചെയ്തിട്ടില്ലാത്ത കീടനാശിനി (മഞ്ഞ വിഭാഗത്തിൽ പെട്ടത്), അനുവദനീയ പരിധി നിശ്ചയിച്ചിട്ടില്ല
2.	പച്ചമുളക്	1/2	തയാമെറ്റോക്സാം	0.12	ശുപാർശ ചെയ്തിട്ടില്ലാത്ത കീടനാശിനി (നീല വിഭാഗത്തിൽ പെട്ടത്), അനുവദനീയ പരിധി നിശ്ചയിച്ചിട്ടില്ല

പട്ടിക 7. സ്വകാര്യ ജൈവപച്ചക്കറി മാർക്കറ്റ് സാമ്പിളുകളിലെ കീടനാശിനി കണ്ടെത്താത്തവ:

പച്ചക്കറികൾ

1. ചുവപ്പ് ചീര
2. കുമ്പളം
3. ബജിമുളക്
4. ബീൻസ്
5. ബീറ്റ് റൂട്ട്
6. വെണ്ടക്ക
7. പാവയ്ക്ക
8. വഴുതന
9. ശീമച്ചക്ക
10. കാബേജ്
11. കാരറ്റ്
12. അമരയ്ക്ക
13. മല്ലിയില
14 കറിവേപ്പില
15. മുരിങ്ങക്ക
16. ഇഞ്ചി
17. നെല്ലിക്ക
18. കോവയ്ക്ക
19. സലാഡ് വെള്ളരി
20. വെള്ളരി
21. പടവലം
22 പയർ
23. തക്കാളി
24. ചോളം

പഴവർഗ്ഗങ്ങൾ

1. ഏത്തപ്പഴം
2. കൈതച്ചക്ക

പട്ടിക 8. കർഷകരിൽ നിന്നും നേരിട്ട് ശേഖരിച്ച സാമ്പിളുകളിലെ കീടനാശിനി സാന്നിദ്ധ്യം:

ക്രമ നമ്പർ	ഇനം	കീടനാശിനി കണ്ടെത്തിയ പച്ചക്കറികളുടെ എണ്ണം	കീടനാശിനി	കീടനാശിനിയുടെ അളവ് (ppm)	പരാമർശങ്ങൾ
പച്ചക്കറികൾ					
1.	ബീൻസ്	1/3	ഇന്റോക്സാകാർബ്	0.24	ശുപാർശ ചെയ്തിട്ടില്ലാത്ത കീടനാശിനി (മഞ്ഞ വിഭാഗത്തിൽ പെട്ടത്), അനുവദനീയ പരിധി നിശ്ചയിച്ചിട്ടില്ല
			ഫ്ളുബെൻറ്റാമൈഡ്	0.08	ശുപാർശ ചെയ്തിട്ടില്ലാത്ത കീടനാശിനി (പച്ച വിഭാഗത്തിൽ പെട്ടത്), അനുവദനീയ പരിധി നിശ്ചയിച്ചിട്ടില്ല
2.	പാവയ്ക്ക	2/9	ക്ളോർപൈറിഫോസ്	0.09	ശുപാർശ ചെയ്തിട്ടില്ലാത്ത കീടനാശിനി (മഞ്ഞ വിഭാഗത്തിൽ പെട്ടത്), അനുവദനീയ പരിധി നിശ്ചയിച്ചിട്ടില്ല
			ഇമിഡാക്ലോപ്രിഡ്	0.28	ശുപാർശ ചെയ്തിട്ടില്ലാത്ത കീടനാശിനി (മഞ്ഞ വിഭാഗത്തിൽ പെട്ടത്), അനുവദനീയ പരിധി നിശ്ചയിച്ചിട്ടില്ല
			ബൈഫെൻത്രിൻ	0.06	ശുപാർശ ചെയ്തിട്ടില്ലാത്ത കീടനാശിനി (മഞ്ഞ വിഭാഗത്തിൽ പെട്ടത്), അനുവദനീയ പരിധി നിശ്ചയിച്ചിട്ടില്ല
3.	കാപ്സിക്കം (പച്ച)	1/1	അസഫേറ്റ്	0.47	ശുപാർശ ചെയ്തിട്ടില്ലാത്ത കീടനാശിനി (നീല വിഭാഗത്തിൽ പെട്ടത്), അനുവദനീയ പരിധി നിശ്ചയിച്ചിട്ടില്ല
			കാർബൻഡാസിം	0.13	ശുപാർശ ചെയ്തിട്ടു ്. കീടനാശിനി (പച്ച വിഭാഗത്തിൽ പെട്ടത്), അനൂവദീനിയ പരിധിക്ക് താഴെ
			ടെബുകൊണാസോൾ	0.18	ശുപാർശ ചെയ്തിട്ടില്ലാത്ത കീടനാശിനി (നീല വിഭാഗത്തിൽ പെട്ടത്), അനുവദനീയ പരിധി നിശ്ചയിച്ചിട്ടില്ല
			ഡൈഫിനൊകൊണസോൾ	0.06	ശുപാർശ ചെയ്തിട്ടില്ലാത്ത കീടനാശിനി (നീല വിഭാഗത്തിൽ പെട്ടത്), അനുവദനീയ പരിധി നിശ്ചയിച്ചിട്ടില്ല
4.	മല്ലിയില	1/1	അസറ്റാമിപ്രിഡ്	0.06	ശുപാർശ ചെയ്തിട്ടില്ലാത്ത കീടനാശിനി (മഞ്ഞ വിഭാഗത്തിൽ പെട്ടത്), അനുവദനീയ പരിധി നിശ്ചയിച്ചിട്ടില്ല
5.	പച്ചമുളക്	2/7	ഇമിഡാക്ലോപ്രിഡ്	0.06	ശുപാർശ ചെയ്തിട്ടില്ലാത്ത. കീടനാശിനി (മഞ്ഞ വിഭാഗത്തിൽ പെട്ടത്), അനൂവദനീയ പരിധിക്ക് മുകളിൽ
			ക്ളോർപൈറിഫോസ്	0.18	ശുപാർശ ചെയ്തിട്ടില്ലാത്ത കീടനാശിനി (മഞ്ഞ വിഭാഗത്തിൽ പെട്ടത്), അനുവദനീയ പരിധി നിശ്ചയിച്ചിട്ടില്ല
			കാർബൻഡാസിം	0.18	ശുപാർശ ചെയ്തിട്ടു ്.

					കീടനാശിനി (മഞ്ഞ വിഭാഗത്തിൽ പെട്ടത്), അനുവദനീയ പരിധിക്ക് താഴെ
6.	പടവലം	1/7	ക്ളോർപൈറിഫോസ്	0.70	ശുപാർശ ചെയ്തിട്ടില്ലാത്ത കീടനാശിനി (മഞ്ഞ വിഭാഗത്തിൽ പെട്ടത്), അനുവദനീയ പരിധി നിശ്ചയിച്ചിട്ടില്ല
7.	പയർ	2/10	ക്ളോർപൈറിഫോസ്	0.06	ശുപാർശ ചെയ്തിട്ടില്ലാത്ത കീടനാശിനി (മഞ്ഞ വിഭാഗത്തിൽ പെട്ടത്), അനുവദനീയ പരിധി നിശ്ചയിച്ചിട്ടില്ല
			ഫെൻവാലറേറ്റ്	1.13	ശുപാർശ ചെയ്തിട്ടില്ലാത്ത കീടനാശിനി (മഞ്ഞ വിഭാഗത്തിൽ പെട്ടത്), അനുവദനീയ പരിധി നിശ്ചയിച്ചിട്ടില്ല
			സുഗന്ധവ്യഞ്ജനങ്ങൾ		
8.	ഏലയ്ക്ക	4/5	സൈപെർമെത്രിൻ	0.12 - 0.45	ശുപാർശ ചെയ്തിട്ടില്ലാത്ത കീടനാശിനി (മഞ്ഞ വിഭാഗത്തിൽ പെട്ടത്), അനുവദനീയ പരിധി നിശ്ചയിച്ചിട്ടില്ല
			ക്യുനാൽഫോസ്	0.07 - 5.15	ശുപാർശ ചെയ്തിട്ടു . കീടനാശിനി (മഞ്ഞ വിഭാഗത്തിൽ പെട്ടത്), അനുവദനീയ പരിധിക്ക് മുകളിൽ
			ട്രയസോഫാസ് **(കേരളത്തിൽ നിരോധിച്ച കീടനാശിനി)**	5.15	ശുപാർശ ചെയ്തിട്ടില്ലാത്ത കീടനാശിനി (മഞ്ഞ വിഭാഗത്തിൽ പെട്ടത്), അനുവദനീയ പരിധി നിശ്ചയിച്ചിട്ടില്ല
			ക്ളോർപൈറിഫോസ്	0.34	ശുപാർശ ചെയ്തിട്ടില്ലാത്ത കീടനാശിനി (മഞ്ഞ വിഭാഗത്തിൽ പെട്ടത്), അനുവദനീയ പരിധി നിശ്ചയിച്ചിട്ടില്ല
			ലാംബ്ഡാ സൈഹാലോത്രിൻ	0.30	ശുപാർശ ചെയ്തിട്ടില്ലാത്ത കീടനാശിനി (മഞ്ഞ വിഭാഗത്തിൽ പെട്ടത്), അനുവദനീയ പരിധി നിശ്ചയിച്ചിട്ടില്ല

പട്ടിക 9. കർഷകരിൽ നിന്നും നേരിട്ട് ശേഖരിച്ച സാമ്പിളുകളിലെ കീടനാശിനി കണ്ടെത്താത്തവ:

പച്ചക്കറികൾ

1. ചുവപ്പ് ചീര
2. കുമ്പളം
3. വാഴക്കൂമ്പ്
4. ബീറ്റ് റൂട്ട്
5. വെണ്ടക്ക
6. വഴുതന
7. കത്തിരി
8. കാബേജ്
9. കാബേജ് വയലറ്റ്
10. കാരറ്റ്
11. സാമ്പാർ മുളക്
12. അമരയ്ക്ക
13. ചേമ്പ്
14. കറിവേപ്പില
15. മുരിങ്ങക്ക
16. വെളുത്തുള്ളി

17. ഇഞ്ചി
18. നെല്ലിക്ക
19. കോവയ്ക്ക
20. മാങ്ങ
21. സലാഡ് വെള്ളരി
22. വെള്ളരി
23. നേന്ത്രൻ
24. പപ്പായ
25. ഉരുളക്കിഴങ്ങ്
26. തക്കാളി
27. പീച്ചങ്ങ
28. മത്തൻ

പഴവർഗ്ഗങ്ങൾ

1. പാഷൻ ഫ്രൂട്ട്
2. ഏത്തൻ

സുഗന്ധവ്യഞ്ജനങ്ങൾ

1. മല്ലി