



Plan scheme: "Production and Marketing of Safe to Eat (Pesticide free) vegetables for sale through government outlets"

പച്ചക്കറികളിലെ കീടനാശിനികളുടെ വിഷാംശവും അവ നീക്കം ചെയ്യുന്നതിനുള്ള മാർഗ്ഗങ്ങളും

നാം നിത്യവും ഉപയോഗിക്കുന്ന പച്ചക്കറികൾ മിക്കതും അന്യ സംസ്ഥാനങ്ങളിൽ നിന്നെത്തുന്നവ ആയതു കൊണ്ട് അവയിൽ അടങ്ങിയിരിക്കുന്ന കീടനാശിനി വിഷാംശം എത്ര എന്ന് കണ്ടു പിടിക്കാൻ പച്ചക്കറി കടകളിൽ നിന്ന് സാമ്പിൾ എടുത്തു പരിശോധന നടത്തുന്ന ഒരു പുതിയ പ്ലാൻ സ്കീം കാർഷിക സർവകലാശാലയും കൃഷി വകുപ്പും ചേർന്ന് 2013 ജനുവരിയിൽ ആരംഭിച്ചു.

പദ്യതിയുടെ ഒന്നാമത്തെ റിപ്പോർട്ട് (ജനുവരി മുതൽ മാർച്ച്) ജൂൺ 1-നും, രണ്ടാമത്തെ റിപ്പോർട്ട് (ഏപ്രിൽ മുതൽ ജൂൺ) ഒക്ടോബർ 4-നും, മൂന്നാമത്തെ റിപ്പോർട്ട് (ജൂലൈ മുതൽ സെപ്റ്റംബർ) മാർച്ച് 6-നും പ്രസിദ്ധീകരിച്ചു. ഒക്ടോബർ 1 മുതൽ ഡിസംബർ 31, 2013 വരെ പരിശോധന നടത്തിയ സാമ്പിളിന്റെ ഫലങ്ങൾ ആണ് നാലാമത്തെ റിപ്പോർട്ടിൽ ഉൾപ്പെടുത്തിയിരിക്കുന്നത്. ഓരോ മാസവും 50 മുതൽ 60 ഇനം പച്ചക്കറികളുടെ 100 ഓളം സാമ്പിളുകൾ വീതം വിവിധ മാർക്കറ്റുകളിൽ നിന്നും വാങ്ങി വെള്ളായണി കാർഷിക കോളേജിലെ "കീടനാശിനി അവശിഷ്ട വിഷാംശ പരിശോധനാ ലാബറട്ടറി"യിൽ എത്തിച്ചാണ് പരിശോധന നടത്തുന്നത്. പരിശോധനക്കുള്ള എല്ലാ അത്യാധുനിക സൗകര്യങ്ങളും, കീടനാശിനി 100 കോടിയിൽ ഒരു അംശം വരെ അളക്കുന്ന ഗ്യാസ് ക്രോമറ്റോഗ്രാഫ്, ലിക്വിഡ് ക്രോമറ്റോഗ്രാഫ്, മാസ്സ് സ്പെക്ട്രോമീറ്റർ എന്നീ ഉപകരണങ്ങളുമുള്ള അന്താരാഷ്ട്ര നിലവാരത്തിലുള്ള സർക്കാർ തലത്തിലെ ഒരേയൊരു അക്രഡിറ്റഡ് ലാബറട്ടറി ആണിത്.

തിരുവനന്തപുരത്തെ പച്ചക്കറി കടകൾ, സൂപ്പർ/ഹൈപ്പർ മാർക്കറ്റുകൾ, കാസർഗോഡ് പച്ചക്കറി ചന്തകൾ എന്നിവിടങ്ങളിൽ നിന്ന് ശേഖരിച്ച 46 ഇനം പച്ചക്കറികളെ വിഷാംശത്തിന്റെ തോത് അനുസരിച്ച് മൂന്നായി തിരിച്ച പട്ടികയിൽ കൊടുത്തിരിക്കുന്നു. റാഡിഷ് (ചുവപ്പ്), കറിവേപ്പില, പുതീന ഇല, പച്ചമുളക്, കാപ്സിക്കം (പച്ച), പാവക്ക എന്നീ ആറിനങ്ങളുടെ ഒന്നോ രണ്ടോ സാമ്പിളിൽ അപകട സാധ്യതയുള്ള അളവിൽ വിഷാംശം കണ്ടെത്തിയപ്പോൾ കാരറ്റ്, ചൊരക്ക, ചേമ്പ്, അമരക്ക, ബീറ്റ് റൂട്ട് എന്നിവയിൽ വിഷാംശം കണ്ടെത്തിയത് നിഷ്കർഷിച്ചിരിക്കുന്ന പരിധിക്ക് താഴെ മാത്രമായിരുന്നു. വിവിധ പച്ചക്കറികളിൽ കണ്ട കീടനാശിനികളുടെ വിഷാംശം സംബന്ധിച്ചുള്ള വിശദ കണക്കുകൾ കാർഷിക സർവകലാശാല, കൃഷി വകുപ്പ് എന്നിവയുടെ വെബ്സൈറ്റിലും കൊടുക്കുന്നതാണ്. മൂന്ന് മാസത്തിൽ ഒരിക്കൽ ഈ പരിശോധനാ ഫലം കേരള സർക്കാർ ഔദ്യോഗിക വെബ് പോർട്ടൽ: (www.kerala.gov.in) പ്രസിദ്ധീകരിക്കുന്നതാണ്.

ജൈവ ഉൽപ്പന്നങ്ങൾ മാത്രം ബ്രാൻഡ് ചെയ്തു വിൽക്കുന്ന തിരുവനന്തപുരം നഗരത്തിലെ കടകളിൽ നിന്നും ശേഖരിച്ച ചില പച്ചക്കറികളിൽ കീടനാശിനി സാന്നിധ്യം കണ്ടെത്തിയത് റിപ്പോർട്ട് ചെയ്തതിനെ തുടർന്ന് ഈ റിപ്പോർട്ടിൽ ജൈവപച്ചക്കറികളിൽ കീടനാശിനി വിഷാംശം വളരെ കുറഞ്ഞതായിട്ടാണ് കണ്ടത്. മൂന്നാമത്തെ റിപ്പോർട്ടിൽ 12 ജൈവപച്ചക്കറി സാമ്പിളിൽ വിഷാംശം കണ്ടെത്തിയ സ്ഥാനത്ത് ഈ റിപ്പോർട്ടിൽ 6 ജൈവപച്ചക്കറി സാമ്പിളിൽ മാത്രമാണ് പരിധിക്ക് മുകളിൽ അവശിഷ്ട വിഷാംശം കണ്ടത്.

കൂടുതൽ വിവരങ്ങൾക്ക്:

ഡോ. തോമസ് ബിജു മാത്യു (പ്രൊഫസ്സർ), പെസ്റ്റിസൈഡ് റെസിഡ്യൂ ലാബ്, (കീടനാശിനി അവശിഷ്ട വിഷാംശ പരിശോധനാ ലാബറട്ടറി), കാർഷിക കോളേജ്, വെള്ളായണി പി.ഒ;

തിരുവനന്തപുരം 695 522

ഫോൺ നമ്പർ: 0471 -2388167 ഇ-മെയിൽ: biju.mathew@kau.in



Plan scheme: "Production and Marketing of Safe to Eat (Pesticide free) vegetables for sale through government outlets"

biju2358@yahoo.co.in

പട്ടിക 1

പൊതുവിപണിയിൽ നിന്നും ശേഖരിച്ച പച്ചക്കറികളെ വിഷാംശത്തിന്റെ തോത് അനുസരിച്ച് മൂന്നായി തിരിച്ചു പട്ടിക. 2013 ഒക്ടോബർ 1 മുതൽ ഡിസംബർ 31 വരെ തിരുവനന്തപുരത്തെ പച്ചക്കറി കടകൾ, സൂപ്പർ/ഹൈപ്പർ മാർക്കറ്റുകൾ, കാസർഗോഡ് പച്ചക്കറി ചന്തകൾ എന്നിവിടങ്ങളിൽ നിന്ന് ശേഖരിച്ച 46 ഇനം പച്ചക്കറികളുടെ 97 സാമ്പിളുകൾ വെള്ളായണിയിലെ ലാബറട്ടറിയിൽ പരിശോധിച്ചതിന്റെ റിപ്പോർട്ട്

തീർത്തും വിഷരഹിതം * (സേഫ് റൂ ഇൗറ്റ്)		വിഷാംശം കുറവ് ഉള്ളത് **		അപകട സാധ്യതയുള്ള അളവിൽ വിഷാംശം കണ്ടത് ***		
കുമ്പളം - 1	വെള്ളരി - 3	കാരറ്റ്	2/3	റാഡിഷ് (ചുവപ്പ്)	100%	1/1
ബീൻസ് - 1	സവാള - 2	ചൊരക്ക	1/1	പുതിന ഇല	100%	2/2
വെണ്ടിക്ക - 3	ചുവന്നുള്ളി - 1	ചേമ്പ്	1/1	കാപ്സിക്കം (പച്ച)	50%	2/4
വഴുതന - 3	കൈതച്ചക്ക - 1	അമരക്ക	2/2	കുറിവേപ്പില	50%	2/4
കത്തിരി - 3	ഉരുളക്കിഴങ്ങ് - 1	ബീറ്റ് റൂട്ട്	1/3	പച്ചമുളക്	50%	2/4
ബുഷ് ബീൻസ് - 1	മത്തൻ - 3			പാവക്ക	33.3%	1/3
കാബേജ് (വെള്ള) - 2	റാഡിഷ് (വെള്ള) - 1					
കാബേജ് (വയലേറ്റ്) - 2	സലാഡ് വെള്ളരി - 3					
കാപ്സിക്കം (മഞ്ഞ) - 1	പടവലം - 2					
കാപ്സിക്കം (ചുവപ്പ്) - 2	മധുരക്കിഴങ്ങ് - 1					
കോളി ഫ്ലവർ - 2	തക്കാളി - 3					
സാമ്പാർ മുളക് - 3	പയർ - 2					
കൂർക്ക - 1	തണ്ണിമത്തൻ (കിരൺ - കടും പച്ച) - 1					
മല്ലിയില - 3	തണ്ണിമത്തൻ(ഇളം പച്ച) - 1					
മുരിങ്ങക്ക - 3						
ചേന - 1						
വെളുത്തുള്ളി - 1						
ഇഞ്ചി - 3						
നെല്ലിക്ക - 4						
കോവക്ക - 3						
പച്ചമാങ്ങ - 1						
തീർത്തും വിഷരഹിതം (സേഫ് റൂ ഇൗറ്റ്)	69	നിഷ്കർഷിച്ചിരിക്കുന്ന പരിധിക്ക് താഴെ വിഷാംശം കണ്ടെത്തിയത്	7	നിഷ്കർഷിച്ചിരിക്കുന്ന പരിധിക്ക് മുകളിൽ വിഷാംശം കണ്ടെത്തിയത്		10
പരിശോധിച്ച മൊത്തം സാമ്പിളിന്റെ എണ്ണം	69	പരിശോധിച്ച മൊത്തം സാമ്പിളിന്റെ എണ്ണം	10	പരിശോധിച്ച മൊത്തം സാമ്പിളിന്റെ എണ്ണം		18

5 ഇനത്തിൽപ്പെട്ട 7 സാമ്പിളുകൾ

6 ഇനത്തിൽപ്പെട്ട 10 സാമ്പിളുകൾ

35 ഇനത്തിൽപ്പെട്ട 69 സാമ്പിളുകൾ

- * യാതൊരു കീടനാശിനിയുടെയും അവശിഷ്ടം പരിശോധനയിൽ കാണാത്തത്
 - ** FSSAI/EU നിഷ്കർഷിച്ചിരിക്കുന്ന പരിധിക്ക് താഴെ വിഷാംശം കണ്ടെത്തിയത്
 - *** FSSAI/EU നിഷ്കർഷിച്ചിരിക്കുന്ന പരിധിക്ക് മുകളിൽ വിഷാംശം കണ്ടെത്തിയത്
- 2013 ഒക്ടോബർ 1 മുതൽ ഡിസംബർ 31 വരെ ശേഖരിച്ച 46 വിവിധ ഇനം പച്ചക്കറി സാമ്പിളുകളിൽ, 35 ഇനങ്ങളുടെ 69 സാമ്പിൾ വിഷരഹിതമായിരുന്നു (സേഫ് റൂ ഇൗറ്റ്). അപകട സാധ്യതയുള്ള അളവിൽ വിഷാംശം കണ്ടത് 6 ഇനങ്ങളുടെ 10 സാമ്പിളിലും, നിഷ്കർഷിച്ചിരിക്കുന്ന പരിധിയിൽ താഴെ കണ്ടത് 5 ഇനങ്ങളുടെ 7 സാമ്പിളിലും ആയിരുന്നു.



Plan scheme: "Production and Marketing of Safe to Eat (Pesticide free) vegetables for sale through government outlets"

പട്ടിക 2

2013 ഒക്ടോബർ 1 മുതൽ ഡിസംബർ 31 വരെ പൊതുവിപണിയിൽ നിന്ന് ശേഖരിച്ച 11 ഇനം പച്ചക്കറികളുടെ 17 (7+10) സാമ്പിളിൽ കണ്ടെത്തിയ കീടനാശിനികളുടെ അളവും എഫ്.എസ്.എസ്.ഏ.ഐ/ ഇ.യു. നിഷ്കർഷിച്ചിരിക്കുന്ന പരിധിയും

#	പച്ചക്കറികളുടെ ഇനങ്ങളും സാമ്പിളുകളുടെ എണ്ണവും	കീടനാശിനിയുടെ പേര്	കീടനാശിനിയുടെ അളവ്	എഫ്.എസ്.എസ്.എ.ഐ. നിഷ്കർഷിച്ചിരിക്കുന്ന പരിധി	ഇ.യു. നിഷ്കർഷിച്ചിരിക്കുന്ന പരിധി
1.	റാഡിഷ് (ചുവപ്പ്) 1/1	ഫെൻവാലറേറ്റ്	0.06 ppm	-	0.02 ppm
2.	പുതിന ഇല 2/2	സൈപെർമെത്രിൻ	0.07 ppm	-	2.0 ppm
		പ്രൊഫെനോഫോസ്	0.17 - 0.23 ppm	-	0.05 ppm
3.	കാപ്സിക്കം (പച്ച) 2/4	പ്രൊഫെനോഫോസ്	0.19 - 0.73 ppm	-	0.01 ppm
4.	കറിവേപ്പില 2/4	പ്രൊഫെനോഫോസ്	3.8 - 6.2 ppm	-	0.05 pm
		സൈപെർമെത്രിൻ	0.08 - 0.09 ppm	-	2.0 ppm
5.	പാവക്ക 1/3	പ്രൊഫെനോഫോസ്	0.35 ppm	-	0.01 ppm
6.	പച്ചമുളക് 2/4	പ്രൊഫെനോഫോസ്	0.09 ppm	-	0.01 ppm
		ബൈഫെൻത്രിൻ	0.05 ppm	-	0.5 ppm
7.	കാരറ്റ് 2/3	ക്ലോർപൈറിഫോസ്	0.01 – 0.02 ppm	0.2 ppm	0.1 ppm
8.	ചെറക്ക 1/1	ക്ലോർപൈറിഫോസ്	0.02 ppm	0.2 ppm	0.05 ppm
9.	ചേമ്പ് 1/1	സൈപെർമെത്രിൻ	0.04 ppm	-	0.05 ppm
10.	അമരക്ക 2/2	ക്ലോർപൈറിഫോസ്	0.09 ppm	0.2 ppm	0.05 ppm
		ഡൈമെത്തായോറ്റ്	1.09 ppm	2.0 ppm	0.02 ppm
11.	ബീറ്റ് റൂട്ട് 1/3	ക്ലോർപൈറിഫോസ്	0.06 ppm	0.2 ppm	0.05 ppm
ആകെ		17/28			

- ✚ FSSAI:- Food safety & Standard Authority of India (www.foodsafety.kerala.gov.in)
- ✚ EU:- European union (www.ec.europa.eu/sanco.pesticides)



Plan scheme: "Production and Marketing of Safe to Eat (Pesticide free) vegetables for sale through government outlets"

പട്ടിക 3

“ജൈവപച്ചക്കറി” കളെ വിഷാംശത്തിന്റെ തോത് അനുസരിച്ച് മൂന്നായി തിരിച്ച പട്ടിക.

2013 ഒക്ടോബർ 1 മുതൽ ഡിസംബർ 31 വരെ തിരുവനന്തപുരം നഗരത്തിലെ 3 ജൈവപച്ചക്കറി മാർക്കറ്റുകളിൽ നിന്ന് ശേഖരിച്ച 33 ഇനം പച്ചക്കറികളുടെ 136 സാമ്പിൾ വെള്ളായണിയിലെ ലാബറട്ടറിയിൽ പരിശോധിച്ചതിന്റെ റിപ്പോർട്ട്

തീർത്തും വിഷരഹിതം * (സേഫ് റൂ ഇൗറ്റ്)		വിഷാംശം കുറവ് ഉള്ളത് **		അപകട സാധ്യതയുള്ള അളവിൽ വിഷാംശം കണ്ടത് ***		
ചുവപ്പ് ചീര - 3	സവാള - 1	ബീറ്റ് റൂട്ട്	1/7	കറിവേപ്പില	50%	1/2
കറിക്കായ് - 1	ചുവന്നുള്ളി - 1	കാരറ്റ്	1/7	പച്ചമുളക്	20%	1/5
ബീൻസ് - 6	ഉരുളക്കിഴങ്ങ് - 1	പടവലം	1/7	പയർ	20%	1/5
വെണ്ടിക്ക - 8	മത്തൻ - 3			കത്തിരി	20%	2/10
പാവക - 3	സലാഡ് വെള്ളരി - 4			കോവക	12.5%	1/8
വഴുതന - 2	തക്കാളി - 8	3 ഇനത്തിൽപ്പെട്ട 3 സാമ്പിളുകൾ				
കാബേജ് (വെള്ള) - 4	ചതുരപയർ - 1					
കാപ്സിക്കം (പച്ച) - 3				5 ഇനത്തിൽപ്പെട്ട 6 സാമ്പിളുകൾ		
സാമ്പാർ മുളക് - 3	25 ഇനത്തിൽപ്പെട്ട					
അമരക്ക - 4	85 സാമ്പിളുകൾ					
ചേമ്പ് - 1						
മല്ലിയില - 3						
മുരിങ്ങക്ക - 4						
ചേന - 1						
ഇഞ്ചി - 4						
തെളിക്ക - 5						
പച്ചമാങ്ങ - 1						
വെള്ളരി - 10						
തീർത്തും വിഷരഹിതം (സേഫ് റൂ ഇൗറ്റ്)	85	നിഷ്കർഷിച്ചിരിക്കുന്ന പരിധിയിൽ താഴെ വിഷാംശം കണ്ടെത്തിയത്	3	നിഷ്കർഷിച്ചിരിക്കുന്ന പരിധിക്ക് മുകളിൽ വിഷാംശം കണ്ടെത്തിയത്		6
പരിശോധിച്ച മൊത്തം സാമ്പിളിന്റെ എണ്ണം	85	പരിശോധിച്ച മൊത്തം സാമ്പിളിന്റെ എണ്ണം	21	പരിശോധിച്ച മൊത്തം സാമ്പിളിന്റെ എണ്ണം		30

➤ * യാതൊരു കീടനാശിനിയുടെയും അവശിഷ്ടം പരിശോധനയിൽ കാണാത്തത്

➤ ** FSSAI/EU നിഷ്കർഷിച്ചിരിക്കുന്ന പരിധിക്ക് താഴെ വിഷാംശം കണ്ടെത്തിയത്

➤ *** FSSAI/EU നിഷ്കർഷിച്ചിരിക്കുന്ന പരിധിക്ക് മുകളിൽ വിഷാംശം കണ്ടെത്തിയത്

2013 ഒക്ടോബർ 1 മുതൽ ഡിസംബർ 31 വരെ ശേഖരിച്ച 33 വിവിധ ഇനം പച്ചക്കറി സാമ്പിളുകളിൽ 25 ഇനങ്ങളുടെ 85 സാമ്പിൾ വിഷരഹിതമായിരുന്നു (സേഫ് റൂ ഇൗറ്റ്). അപകട സാധ്യതയുള്ള അളവിൽ വിഷാംശം കണ്ടത് 5 ഇനങ്ങളുടെ 6 സാമ്പിളിൽ മാത്രവും (20%), നിഷ്കർഷിച്ചിരിക്കുന്ന പരിധിയിൽ താഴെ കണ്ടത് 3 ഇനങ്ങളുടെ 3 സാമ്പിളിലും (14%) ആയിരുന്നു.

മൂന്നാമത്തെ റിപ്പോർട്ട് പ്രകാരം ജൈവപച്ചക്കറികളിലും കീടനാശിനി സാന്നിദ്ധ്യം കണ്ടെത്തിയതിന്റെ അളവ് ഈ റിപ്പോർട്ട് പ്രകാരം വളരെ കുറഞ്ഞതായിട്ടാണ് കണ്ടത്. ജൈവപച്ചക്കറി കടകൾ ഉല്പന്ന സമാഹരണത്തിൽ കൂടുതൽ ജാഗ്രത പുലർത്തുന്നതായാണ് ഈ റിപ്പോർട്ടിലെ കണ്ടെത്തൽ സൂചിപ്പിക്കുന്നത്.



Plan scheme: "Production and Marketing of Safe to Eat (Pesticide free) vegetables for sale through government outlets"

പട്ടിക 4

2013 ഒക്ടോബർ 1 മുതൽ ഡിസംബർ 31 വരെ 9 ഇനം "ജൈവപച്ചക്കറി" കളുടെ 9 സാമ്പിളിൽ (3+6) കണ്ടെത്തിയ കീടനാശിനികളുടെ അളവും എഫ്.എസ്.എസ്.എ.ഐ./ ഇ.യു. നിഷ്കർഷിച്ചിരിക്കുന്ന പരിധിയും

#	പച്ചക്കറികളുടെ ഇനങ്ങളും സാമ്പിളുകളുടെ എണ്ണവും		കീടനാശിനിയുടെ പേര്	കീടനാശിനിയുടെ അളവ്	എഫ്.എസ്.എസ്.എ.ഐ. നിഷ്കർഷിച്ചിരിക്കുന്ന പരിധി	ഇ.യു. നിഷ്കർഷിച്ചിരിക്കുന്ന പരിധി
1.	കറിവേപ്പില	1/2	പ്രൊഫെനോഫോസ്	16.83 ppm	-	0.05 ppm
			സൈപ്രമെത്രിൻ	0.31 ppm	-	2.0 ppm
2.	പച്ചമുളക്	1/5	എത്തയോൺ	0.4 ppm	1.0 ppm	0.01 ppm
3.	പയർ	1/5	ക്ലോർപൈറിഫോസ്	0.45 ppm	0.2 ppm	0.05 ppm
4.	കോവക്ക	1/8	ഫെൻവാലറേറ്റ്	0.14 ppm	-	0.02 ppm
5.	കത്തിരി	1/10	ലാംബ്ഡാ സൈഹാലോത്രിൻ	0.56 ppm	-	0.5 ppm
			ക്ലോർപൈറിഫോസ്	0.02 ppm	0.2 ppm	0.5 ppm
6.	ബീറ്റ് റൂട്ട്	1/7	ക്ലോർപൈറിഫോസ്	0.01 ppm	0.2 ppm	0.05 ppm
7.	കാരറ്റ്	1/7	ക്ലോർപൈറിഫോസ്	0.02 ppm	0.2 ppm	0.5 ppm
8.	പടവലം	1/7	ലാംബ്ഡാ സൈഹാലോത്രിൻ	0.04 ppm	-	0.1 ppm
ആകെ		9/51				