

農産物中の残留農薬の検査結果

— 平成 24 年度 —

中西 理恵 濱田 幸子 大藤 升美 大脇 成義 小林 哲
樋口 泰則 野澤 真里奈 茶谷 祐行

Survey of Pesticide Residues in Agricultural Products (Apr.2012-Mar.2013)

Rie NAKANISHI Sachiko HAMADA Masumi OHFUJI Shigeyoshi OWAKI Satoru KOBAYASHI
Yasunori HIGUCHI Marina NOZAWA Yoshiyuki CHATANI

平成 24 年度に京都府内で収去した農産物 18 種 112 検体 (府内産品 14 種 99 検体、輸入品 4 種 13 検体) について、茶以外の農産物は 287 化合物を、茶は 213 化合物を検査対象農薬として残留農薬検査を実施した。この結果、10 種 33 検体 (府内産品 7 種 24 検体、輸入品 3 種 9 検体) から 29 種類の農薬が延べ 66 件検出され、うち 1 検体については 1 種類の農薬が厚生労働省が定める残留基準値を超過した。検出率 (検出検体数/検査検体数) は 29% (府内産品 24%、輸入品 69%) であり、過去 5 年間の結果と比較すると、輸入品については年度ごとの検査対象農産物の種類による変動が見られるが、ほぼ同程度の結果となった。

キーワード：農産物、残留農薬

key words：Agricultural products, Pesticide residues

はじめに

京都府では、毎年、食品衛生監視指導計画に基づき、府内で収去した農産物中の残留農薬検査を実施している。本研究ではポジティブリスト制度が導入された平成 18 年度以降、厚生労働省通知* 1 の一斉試験法に準じた方法で検査を行っており¹⁶⁾、24 年度においても 18 種 112 検体の農産物について残留農薬検査を実施したので、その結果を報告する。

材料と方法

1. 検査対象試料

24 年度に府内の集荷場、小売店等で収去した 18 種 112 検体の農産物を対象とした。内訳は、府内産品 14 種 99 検体と輸入品 4 種 13 検体であった。

2. 検査対象農薬

検査対象農薬の選定に当たっては、過去の府内産農産物での使用履歴、過去に検出された農薬、農薬の出荷量等を考慮しており、LC/MS/MS で測定するものを表 1 に、GC/MS/MS で測定するものを表 2 に示した。

表 1. LC/MS/MS による測定対象農薬

農薬名	化合物名	検査対象 茶以外 茶	農薬名	化合物名	検査対象 茶以外 茶	農薬名	化合物名	検査対象 茶以外 茶
1 アシベンゾラール-S-メチル	アシベンゾラール-S-メチル	○ ○	21 クロチアニジン	クロチアニジン	○ ○	39 ビリフタリド	ビリフタリド	○ ○
2 アジンホスメチル	アジンホスメチル	○ ○	22 クロマフェノジド	クロマフェノジド	○ ○	40 ビリミカルブ	ビリミカルブ	○ ○
3 アセタミプリド	アセタミプリド	○ ○	23 クロリダゾン	クロリダゾン	○ ○	41 フェノキシカルブ	フェノキシカルブ	○ ○
4 アゾキシストロピン	アゾキシストロピン	○ ○	24 シアゾファミド	シアゾファミド	○ ○	42 フェノブカルブ	フェノブカルブ	○ ○
5 アバメクチン	アバメクチンB1a	○ ○	25 シクロエート	シクロエート	○ ○	43 フェリムゾン	フェリムゾン(Z)	○ ○
6 アルジカルブ	アルジカルブ	○ ○	26 シフルフェナミド	シフルフェナミド	○ ○	44 フェンピロキシメート	フェンピロキシメート(E)	○ ○
7 イプロジオン	イプロジオン	○ ○	27 シプロジニル	シプロジニル	○ ○		フェンピロキシメート(Z)	○ ○
8 イプロバリカルブ	イプロバリカルブ	○ ○	28 シメコナゾール	シメコナゾール	○ ○	45 ブタフェナシル	ブタフェナシル	○ ○
9 イマザリル	イマザリル	○ ○	29 ジメチリモール	ジメチリモール	○ ○	46 フルフェノクスロン	フルフェノクスロン	○ ○
10 イミダクロプリド	イミダクロプリド	○ ○	30 ジメトモルフ	ジメトモルフ(E)	○ ○	47 ヘキシチアゾクス	ヘキシチアゾクス	○ ○
11 インダノファン	インダノファン	○ ○		ジメトモルフ(Z)	○ ○	48 ペンシクロン	ペンシクロン	○ ○
12 インドキサカルブ	インドキサカルブ	○ ○	31 スピノサド	スピノシンA	○ ○	49 ペンゾフェナップ	ペンゾフェナップ	○ ○
13 エボキシコナゾール	エボキシコナゾール	○ ○		スピノシンD	○ ○	50 ペンダイオカルブ	ペンダイオカルブ	○ ○
14 オリザリン	オリザリン	○ ○	32 ダイムロン	ダイムロン	○ ○	51 ボスカリド	ボスカリド	○ ○
15 カルバリル	カルバリル	○ ○	33 チアクロプリド	チアクロプリド	○ ○	52 ミルベメクチン	ミルベメクチンA3	○ ○
16 カルプロバミド	カルプロバミド	○ ○	34 チアベンダゾール	チアベンダゾール	○ ○		ミルベメクチンA4	○ ○
17 カルボフラン	カルボフラン	○ ○	35 チアメトキサム	チアメトキサム	○ ○	53 メタベンスチアズロン	メタベンスチアズロン	○ ○
18 キザロホップエチル	キザロホップエチル	○ ○	36 チオジカルブ及びメソミル	メソミル	○ ○	54 メチオカルブ	メチオカルブ	○ ○
19 クミルロン	クミルロン	○ ○	37 テブフェノジド	テブフェノジド	○ ○	55 メパニピリム	メパニピリム	○ ○
20 クロキントセットメキシル	クロキントセットメキシル	○ ○	38 ナプロアネリド	ナプロアネリド	○ ○	56 ルフェエヌロン	ルフェエヌロン	○ ○

(平成25年7月31日受理)

* 1 厚生労働省医薬食品局食品安全部長通知. 平成 17 年 1 月 24 日. 食安発第 0124001 号 (2005).

表 2. GC/MS/MS による測定対象農薬

農薬名	化合物名	検査対象		農薬名	化合物名	検査対象		農薬名	化合物名	検査対象	
		茶以外	茶			茶以外	茶			茶以外	茶
1 BHC	δ-BHC	○		61 シベルメトリン	シベルメトリン(異性体1)	○		128 フェンチオン	フェンチオン	○	○
2 DDT	op'-DDT	○			シベルメトリン(異性体2)	○		129 フェントエート	フェントエート	○	
	pp'-DDD	○			シベルメトリン(異性体3)	○		130 フェンバレレート	フェンバレレート(異性体1)	○	
	pp'-DDE	○			シベルメトリン(異性体4)	○			フェンバレレート(異性体2)	○	
	pp'-DDT	○		62 シマジン	シマジン	○	○	131 フェンプロナゾール	フェンプロナゾール	○	
3 EPN	EPN	○	○	63 ジメタメトリン	ジメタメトリン	○	○	132 フェンプロバトリン	フェンプロバトリン	○	
4 XMC	XMC	○	○	64 ジメチルピホス(Z)	ジメチルピホス(Z)	○	○	133 フェンプロピモルフ	フェンプロピモルフ	○	○
5 アクリナトリン	アクリナトリン	○		65 ジメテナミド	ジメテナミド	○	○	134 フサライド	フサライド	○	○
6 アザコナゾール	アザコナゾール	○		66 ジメトエート	ジメトエート	○		135 ぶたクロール	ぶたクロール	○	○
7 アセトクロール	アセトクロール	○	○	67 シメトリン	シメトリン	○	○	136 ぶたミホス	ぶたミホス	○	○
8 アトラジン	アトラジン	○	○	68 ジメビペレート	ジメビペレート	○	○	137 ぶりメート	ぶりメート	○	○
9 アメトリン	アメトリン	○	○	69 スピロキサミン	スピロキサミン(異性体1)	○	○	138 ぶプロフェジン	ぶプロフェジン	○	○
10 アラクロール	アラクロール	○	○		スピロキサミン(異性体2)	○	○	139 フラムプロップメチル	フラムプロップメチル	○	○
11 アルドリン及びデルドリン	アルドリン	○		70 ゾキサミド	ゾキサミド	○	○	140 フルアクリピリム	フルアクリピリム	○	○
	デルドリン	○			ゾキサミド(分解物)	○	○	141 フルキンコナゾール	フルキンコナゾール	○	○
12 イソキサチオン	イソキサチオン	○		71 ターバシル	ターバシル	○	○	142 フルジオキソニル	フルジオキソニル	○	○
13 イソフェンホス	イソフェンホス	○	○	72 ダイアジノン	ダイアジノン	○		143 フルシトリネート	フルシトリネート(異性体1)	○	
	イソフェンホスオキソン	○	○	73 チオベンカルブ	チオベンカルブ	○	○		フルシトリネート(異性体2)	○	
14 イソプロカルブ	イソプロカルブ	○	○	74 テクナゼン	テクナゼン	○	○	144 フルシラゾール	フルシラゾール	○	○
15 イソプロチオラン	イソプロチオラン	○	○	75 テトラクロルピホス	テトラクロルピホス	○	○	145 フルチアセットメチル	フルチアセットメチル	○	○
16 イプロベンホス	イプロベンホス	○	○	76 テトラコナゾール	テトラコナゾール	○		146 フルトラニル	フルトラニル	○	○
17 イミベンコナゾール	イミベンコナゾール	○		77 テトラジホス	テトラジホス	○		147 フルバリネート	フルバリネート(異性体1)	○	
	イミベンコナゾールベンゼン体	○		78 テニルクロール	テニルクロール	○	○		フルバリネート(異性体2)	○	
18 ウニコナゾールP	ウニコナゾールP	○	○	79 テブコナゾール	テブコナゾール	○	○	148 フルミオキサジン	フルミオキサジン	○	○
19 エスプロカルブ	エスプロカルブ	○	○	80 テブフェンピラド	テブフェンピラド	○		149 フルミクロラクベンチル	フルミクロラクベンチル	○	○
20 エタルフルラリン	エタルフルラリン	○	○	81 テフルトリン	テフルトリン	○	○	150 フルリド	フルリド	○	
21 エチオン	エチオン	○		82 テルタメトリン及びトラロメトリン	テルタメトリン及びトラロメトリン	○	○	151 プレチラクロール	プレチラクロール	○	○
22 エディフェンホス	エディフェンホス	○	○	83 テルプトリン	テルプトリン	○	○	152 プロシミドン	プロシミドン	○	○
23 エトキサゾール	エトキサゾール	○	○	84 テルブホス	テルブホス	○	○	153 プロチオホス	プロチオホス	○	○
24 エトフェンプロックス	エトフェンプロックス	○		85 トリアジメノール	トリアジメノール(異性体1)	○	○	154 プロバクロール	プロバクロール	○	○
25 エトプロホス	エトプロホス	○	○		トリアジメノール(異性体2)	○	○	155 プロバジン	プロバジン	○	○
26 エンドスルファン	α-エンドスルファン	○	○	86 トリアジメホス	トリアジメホス	○	○	156 プロバニル	プロバニル	○	○
	β-エンドスルファン	○	○	87 トリアゾホス	トリアゾホス	○	○	157 プロバルギット	プロバルギット(異性体1)	○	○
27 エンドリン	エンドリン	○		88 トリアレート	トリアレート	○			プロバルギット(異性体2)	○	○
28 オキサジアゾン	オキサジアゾン	○	○	89 トリシクラゾール	トリシクラゾール	○		158 プロビコナゾール	プロビコナゾール(異性体1)	○	○
29 オキサジキシル	オキサジキシル	○	○	90 トリブホス	トリブホス	○	○		プロビコナゾール(異性体2)	○	○
30 オキシフルオルフェン	オキシフルオルフェン	○	○	91 トリフルラリン	トリフルラリン	○		159 プロビザミド	プロビザミド	○	○
31 カズサホス	カズサホス	○	○	92 トリフロキシストロピン	トリフロキシストロピン	○	○	160 プロヒドロジャクモシ	プロヒドロジャクモシ(異性体1)	○	○
32 カフェンストール	カフェンストール	○	○	93 トルクロホスメチル	トルクロホスメチル	○	○		プロヒドロジャクモシ(異性体2)	○	○
33 キナルホス	キナルホス	○	○	94 トルフェンピラド	トルフェンピラド	○	○	161 プロフェノホス	プロフェノホス	○	○
34 キノキシフェン	キノキシフェン	○	○	95 ナプロバミド	ナプロバミド	○	○	162 プロボキシル	プロボキシル	○	○
35 キノクラミン	キノクラミン	○	○	96 ニトロタルイソプロピル	ニトロタルイソプロピル	○	○	163 プロマシル	プロマシル	○	○
36 キントゼン	キントゼン	○	○	97 ノルフルラジン	ノルフルラジン	○	○	164 プロメトリン	プロメトリン	○	○
37 クレソキシムメチル	クレソキシムメチル	○	○	98 バクプロトラゾール	バクプロトラゾール	○	○	165 プロモブチド	プロモブチド	○	○
38 クロタルジメチル	クロタルジメチル	○	○	99 パラチオン	パラチオン	○		166 プロモプロピレート	プロモプロピレート	○	○
39 クロルデン	cis-クロルデン	○	○	100 パラチオンメチル	パラチオンメチル	○		167 プロモホス	プロモホス	○	○
	trans-クロルデン	○	○	101 ハルフェンプロックス	ハルフェンプロックス	○		168 ヘキサコナゾール	ヘキサコナゾール	○	○
40 クロルピリホス	クロルピリホス	○		102 ビテルタノール	ビテルタノール(異性体1)	○	○	169 ヘキサジノン	ヘキサジノン	○	○
41 クロルピリホスメチル	クロルピリホスメチル	○	○		ビテルタノール(異性体2)	○	○	170 ベナラキシル	ベナラキシル	○	○
42 クロルフェナニル	クロルフェナニル	○		103 ビフェノックス	ビフェノックス	○		171 ベノキサコール	ベノキサコール	○	○
43 クロルフェンピホス	クロルフェンピホス(E)	○	○	104 ビフェントリン	ビフェントリン	○		172 ヘブタクロール	ヘブタクロール	○	○
	クロルフェンピホス(Z)	○	○	105 ビペロニルプロトキンド	ビペロニルプロトキンド	○	○		ヘブタクロールエポキシドA	○	○
44 クロルプロファミン	クロルプロファミン	○	○	106 ビペロホス	ビペロホス	○	○		ヘブタクロールエポキシドB	○	○
45 クロロネブ	クロロネブ	○	○	107 ビラクロホス	ビラクロホス	○	○	173 ベルメトリン	ベルメトリン(異性体1)	○	○
46 クロロベンジレート	クロロベンジレート	○	○	108 ビラゾホス	ビラゾホス	○	○		ベルメトリン(異性体2)	○	○
47 シアナジン	シアナジン	○	○	109 ビラフルフェンエチル	ビラフルフェンエチル	○	○	174 ベンコナゾール	ベンコナゾール	○	○
48 シアノホス	シアノホス	○	○	110 ビリダフェンチオン	ビリダフェンチオン	○	○	175 ベンディメタリン	ベンディメタリン	○	○
49 ジエトフェンカルブ	ジエトフェンカルブ	○	○	111 ビリダベン	ビリダベン	○		176 ベンフルラリン	ベンフルラリン	○	○
50 ジクロシメット	ジクロシメット(異性体1)	○	○	112 ビリフェノックス	ビリフェノックス(E)	○		177 ベンフレセート	ベンフレセート	○	○
	ジクロシメット(異性体2)	○	○		ビリフェノックス(Z)	○		178 ホサロン	ホサロン	○	○
51 ジクロフェンチオン	ジクロフェンチオン	○	○	113 ビリブチカルブ	ビリブチカルブ	○	○	179 ホスチアゼート	ホスチアゼート(異性体1)	○	○
52 ジクロホップメチル	ジクロホップメチル	○	○	114 ビリプロキシフェン	ビリプロキシフェン	○	○		ホスチアゼート(異性体2)	○	○
53 ジクロラン	ジクロラン	○	○	115 ビリミノバックメチル	ビリミノバックメチル(E)	○	○	180 ホスファミドン	ホスファミドン(異性体1)	○	○
54 シハロトリン	シハロトリン(異性体1)	○			ビリミノバックメチル(Z)	○	○		ホスファミドン(異性体2)	○	○
	シハロトリン(異性体2)	○		116 ビリミホスメチル	ビリミホスメチル	○		181 ホスメット	ホスメット	○	○
55 シハロホップチル	シハロホップチル	○	○	117 ビリメタニル	ビリメタニル	○	○	182 マラチオン	マラチオン	○	○
56 ジフェナミド	ジフェナミド	○	○	118 ビロキロン	ビロキロン	○	○	183 ミクロブタニル	ミクロブタニル	○	○
57 ジフェノコナゾール	ジフェノコナゾール(異性体1)	○		119 ビンクローリン	ビンクローリン	○	○	184 メタキシル及びメフェノキサム	メタキシル及びメフェノキサム	○	○
	ジフェノコナゾール(異性体2)	○		120 フィプロニル	フィプロニル	○	○	185 メチダチオン	メチダチオン	○	○
58 シフルトリン	シフルトリン(異性体1)	○		121 フェナミホス	フェナミホス	○	○	186 メトキシクロール	メトキシクロール	○	○
	シフルトリン(異性体2)	○		122 フェナリモル	フェナリモル	○	○	187 メトラクロール	メトラクロール	○	○
	シフルトリン(異性体3)	○		123 フェニトロチオン	フェニトロチオン	○	○	188 メビホス	メビホス	○	○
	シフルトリン(異性体4)	○		124 フェノキサニル	フェノキサニル	○	○	189 メフェナセット	メフェナセット	○	○
59 ジフルフェニカン	ジフルフェニカン	○	○	125 フェノチオカルブ	フェノチオカルブ	○	○	190 メフェンビルジエチル	メフェンビルジエチル	○	○
60 シプロコナゾール	シプロコナゾール(異性体1)	○	○	126 フェノトリン	フェノトリン(異性体1)	○	○	191 メプロニル	メプロニル	○	○
	シプロコナゾール(異性体2)	○	○		フェノトリン(異性体2)	○	○	192 モノクロトホス	モノクロトホス	○	○
				127 フェンソルホチオン	フェンソルホチオン	○		193 レナシル	レナシル	○	○

農薬数は、異性体等を含めた化合物として、茶以外の農産物はLC/MS/MSで測定するものが57化合物、GC/MS/MSで測定するものが230化合物の計287化合物、茶はLC/MS/MSで測定するものが56化合物、GC/MS/MSで測定するものが157化合物の計213化合物である。

3. 検査方法

検査は、茶以外の全検査対象農薬及び茶のLC/MS/MS測定対象農薬は、厚生労働省通知「GC/MSによる農薬等の一斉試験法（農産物）」及び「LC/MSによる農薬等の一斉試験法Ⅰ（農産物）」に準じて、茶のGC/MS/MS測定対象農薬は既報の方法⁷⁾に準じて、LC/MS/MS及びGC/MS/MSで測定を行った。

結果と考察

1. 検出検体数と検出率

農産物別の検出検体数及び検出率を表3に示した。検査した農産物18種112検体（府内産品14種99検体、輸入品4種13検体）のうち、10種33検体（府内産品7種24検体、輸入品3種9検体）から残留農薬が検出された。検出率（検出検体数／検査検体数）は29%（府内産品24%、輸入品69%）であった。

検出率が50%以上の農産物は、府内産品では日本なし（100%）、茶（75%）、えだまめ（71%）、しゅんぎく及びとうがらし（各50%）、輸入品ではオレンジ（100%）、グレープフルーツ（75%）及びレモン（50%）であった。19～23年度までの過去5年間では、茶及びえだまめについては毎年、日本なしについては21年度を除いて継続して検査を実施しているが、えだまめ及び日本なしについてはいずれの実施年度も、茶については20年度以外において50%以上の検出率となっている。しゅんぎく及びとうがらしについては過去5年間の検出率に変動が見ら

表3. 農産物別検出率（平成24年度）

区分	農産物 種類	検出検体数 / 検査検体数 (() は検出率)	
		府内産品	輸入品
穀類	小麦粉*	0 / 1 (0 %)	
	玄米	0 / 8 (0 %)	
果実	オレンジ	4 / 4 (100 %)	
	グレープフルーツ	3 / 4 (75 %)	
	レモン	2 / 4 (50 %)	
	日本なし	4 / 4 (100 %)	
	かぶの根	0 / 8 (0 %)	
	だいこんの根	0 / 8 (0 %)	
	みずな	0 / 12 (0 %)	
	みぶな	1 / 4 (25 %)	
	えびいも	0 / 8 (0 %)	
	野菜	しゅんぎく	2 / 4 (50 %)
なす	0 / 8 (0 %)		
とうがらし	4 / 8 (50 %)		
ねぎ	2 / 8 (25 %)		
えだまめ	5 / 7 (71 %)		
ほうれんそう	0 / 4 (0 %)		
茶	茶	6 / 8 (75 %)	
	計	24 / 99 (24 %)	9 / 13 (69 %)
	合計	33 / 112 (29 %)	

* 京都産20%、カナダ・アメリカ産80%の混合

れる。オレンジ、グレープフルーツ及びレモンは22年度から継続して検査を実施しており、グレープフルーツが50%以上、オレンジ及びレモンも40%以上の検出率が続いている。

一方、小麦粉、玄米、かぶの根、だいこんの根、みずな、えびいも、なす及びほうれんそうからは農薬の検出は無かった。

検出率の推移を表4に示したが、全体及び国産品は過去5年間と同程度であった。輸入品の検出率は近年高い傾向が見られるが、これは検査対象農産物の種類と検体数に大きく影響されているもので、22年度以降に検査対象とするようになったオレンジ、グレープフルーツ、レモン等の輸入果実からの検出が多いことによると考えられる。

なお、輸入果実のイマザリル、チアベンダゾール及びフルジオキシニルは、防かび剤として使用される食品添加物であることから、本報告のとりまとめから除外した。

表4. 残留農薬検出率の推移

年度 (平成)	検出検体数 / 検査検体数 (検出率 (単位: %))		
	うち国産品*	うち輸入品	
19	42 / 134 (31 %)	34 / 107 (32 %)	8 / 27 (30 %)
20	34 / 131 (26 %)	30 / 107 (28 %)	4 / 24 (17 %)
21	45 / 133 (34 %)	32 / 85 (38 %)	13 / 48 (27 %)
22	60 / 172 (35 %)	45 / 137 (33 %)	15 / 35 (43 %)
23	45 / 126 (36 %)	31 / 98 (32 %)	14 / 28 (50 %)
24	33 / 112 (29 %)	24 / 99 (24 %)	9 / 13 (69 %)

* 20年度及び24年度は全て府内産品

2. 検出された農薬

検出された農産物、農薬、検出値等を表5に示した。全体で29種類の農薬が検出されており、複数の農薬が検出された検体もあることから、延べ検出数は66件であった。

検出頻度が高い農薬は、イミダクロプリド（8検体）、エトフェンプロックス、シベルメトリン、クロチアニジン、チアマトキサム及びクロルピリホス（各4検体）であった。イミダクロプリドは19～23年度までの過去5年間においても検出頻度が高く、複数種の農産物から検出されている。エトフェンプロックス及びシベルメトリンはえだまめのみから検出されており、過去5年間においてもえだまめでの検出頻度が高い。クロルピリホスは輸入果実であるオレンジ、グレープフルーツ及びレモンのみから検出されており、22年度及び23年度においてもオレンジ、グレープフルーツ、レモン及びバナナの輸入果実のみから検出されている。

検出値の基準値に対する割合を区分分けし、その件数を図1に示した。その結果、検出値が基準値の10%未満であったものが全検出数の80%以上を占めていた。

検出値が基準値の10%以上であったものは11件で、そのうち、基準値を超過したものが1件、基準値と同値であったものが1件あった。基準値を超過した農産物は

表 5. 残留農薬検出状況 (平成 24 年度)

区分	農産物 種類	検体		検出農薬	農薬区分 ^①	検出値 ppm(w/w)	基準値 ^{*1} ppm(w/w)	定量下限値 ppm(w/w)
		府内産	輸入					
野菜	みぶな	○		トリフルラリン	ジニトロアニリン系除草剤	0.02	0.05	0.01
				イソキサチオン	有機リン系殺虫剤	0.02	0.1	0.01
	しゅんぎく	○		イミダクロプリド	ネオニコチノイド系殺虫剤	0.005	3	0.005
				イミダクロプリド	ネオニコチノイド系殺虫剤	0.005	3	0.005
	とうがらし	○		イミダクロプリド	ネオニコチノイド系殺虫剤	0.005	5	0.005
				クロルフェナビル	合成殺虫剤	0.02	5	0.01
				アクリナトリン	ピレスロイド系殺虫剤	0.02	1	0.01
				クロルフェナビル	合成殺虫剤	0.01	5	0.01
				クロルフェナビル	合成殺虫剤	0.18	5	0.01
				アセタミプリド	ネオニコチノイド系殺虫剤	0.074	4.5	0.005
	ねぎ	○		クロチアニジン	ネオニコチノイド系殺虫剤	0.010	0.7	0.005
				チアメトキサム	ネオニコチノイド系殺虫剤	0.070	2	0.005
				アセタミプリド	ネオニコチノイド系殺虫剤	0.017	4.5	0.005
				ベルメトリン	ピレスロイド系殺虫剤	0.03	3.0	0.01
				エトフェンプロックス	ピレスロイド系殺虫剤	0.11	5	0.01
				シベルメトリン	ピレスロイド系殺虫剤	0.02	5.0	0.01
	えだまめ	○		エトフェンプロックス	ピレスロイド系殺虫剤	0.01	5	0.01
				シベルメトリン	ピレスロイド系殺虫剤	0.18	5.0	0.01
				フェンピロキシメート	殺ダニ剤	0.15	2.0	0.005
				エトフェンプロックス	ピレスロイド系殺虫剤	0.39	5	0.01
				シベルメトリン	ピレスロイド系殺虫剤	0.03	5.0	0.01
				クロチアニジン	ネオニコチノイド系殺虫剤	0.070	2.0	0.005
				チアメトキサム	ネオニコチノイド系殺虫剤	1.0	0.3	0.005
				フェンピロキシメート	殺ダニ剤	0.014	2.0	0.005
				エトフェンプロックス	ピレスロイド系殺虫剤	0.01	5	0.01
				クロチアニジン	ネオニコチノイド系殺虫剤	0.075	2.0	0.005
				シベルメトリン	ピレスロイド系殺虫剤	0.03	5.0	0.01
				フェンピロキシメート	殺ダニ剤	0.17	2.0	0.005
	オレンジ	○		ピリプロキシフェン	昆虫成長阻害剤 ^{*2}	0.02	0.5	0.01
				ピリダベン	殺ダニ剤	0.02	2.0	0.01
			ベンディメタリン	ジニトロアニリン系除草剤	0.02	0.05	0.01	
			クロルピリホス	有機リン系殺虫剤	0.12	1	0.01	
			クロルピリホス	有機リン系殺虫剤	0.06	1	0.01	
			イミダクロプリド	ネオニコチノイド系殺虫剤	0.008	0.7	0.005	
			イミダクロプリド	ネオニコチノイド系殺虫剤	0.007	0.7	0.005	
			フェンプロコナゾール	ステロール生合成阻害剤	0.04	1.0	0.01	
			フェンプロバトリン	ピレスロイド系殺虫剤	0.01	5	0.01	
			アセタミプリド	ネオニコチノイド系殺虫剤	0.010	2	0.005	
グレープフルーツ	○		クロルピリホス	有機リン系殺虫剤	0.25	1	0.01	
			ピリプロキシフェン	昆虫成長阻害剤 ^{*2}	0.02	0.5	0.01	
			ピリメタニル	アニリノピリミジン系殺菌剤	0.06	15	0.01	
			シマジン	トリアジン系除草剤	0.04	0.2	0.01	
			カルバリル	カーバメート系殺虫剤	0.30	7	0.005	
			クロルピリホス	有機リン系殺虫剤	0.01	1	0.01	
レモン	○		シアノホス	有機リン系殺虫剤	0.01	0.2	0.01	
			クレスキシムメチル	メトキシアクリレート系殺菌剤	0.03	5	0.01	
			ベルメトリン	ピレスロイド系殺虫剤	0.02	2.0	0.01	
			シアノホス	有機リン系殺虫剤	0.03	0.2	0.01	
			メチダチオン	有機リン系殺虫剤	0.01	1	0.01	
			イミダクロプリド	ネオニコチノイド系殺虫剤	0.031	10	0.005	
			クロチアニジン	ネオニコチノイド系殺虫剤	0.32	50	0.02	
			テブコナゾール	ステロール生合成阻害剤	0.03	25	0.01	
			トルフェンピラド	合成殺虫剤	0.03	20	0.01	
			メトラクロール	酸アミド系除草剤	0.01	0.01	0.01	
日本なし	○		ルフェヌロン	昆虫成長制御剤	0.015	10	0.005	
			チアメトキサム	ネオニコチノイド系殺虫剤	0.074	15	0.005	
			テブコナゾール	ステロール生合成阻害剤	0.46	25	0.01	
			ルフェヌロン	昆虫成長制御剤	0.25	10	0.005	
			イミダクロプリド	ネオニコチノイド系殺虫剤	0.010	10	0.005	
			チアメトキサム	ネオニコチノイド系殺虫剤	0.066	15	0.005	
			テブコナゾール	ステロール生合成阻害剤	7.1	25	0.01	
			ブプロフェジン	昆虫成長制御剤	0.09	20	0.01	
			ルフェヌロン	昆虫成長制御剤	0.21	10	0.005	
			ブプロフェジン	昆虫成長制御剤	0.01	20	0.01	
			イミダクロプリド	ネオニコチノイド系殺虫剤	0.088	10	0.005	
			トルフェンピラド	合成殺虫剤	3.0	20	0.01	
茶	茶	○		イミダクロプリド	ネオニコチノイド系殺虫剤	0.031	10	0.005
				クロチアニジン	ネオニコチノイド系殺虫剤	0.32	50	0.02
				テブコナゾール	ステロール生合成阻害剤	0.03	25	0.01
				トルフェンピラド	合成殺虫剤	0.03	20	0.01
				メトラクロール	酸アミド系除草剤	0.01	0.01	0.01
				ルフェヌロン	昆虫成長制御剤	0.015	10	0.005
				チアメトキサム	ネオニコチノイド系殺虫剤	0.074	15	0.005
				テブコナゾール	ステロール生合成阻害剤	0.46	25	0.01
				ルフェヌロン	昆虫成長制御剤	0.25	10	0.005
				イミダクロプリド	ネオニコチノイド系殺虫剤	0.010	10	0.005
				チアメトキサム	ネオニコチノイド系殺虫剤	0.066	15	0.005
				テブコナゾール	ステロール生合成阻害剤	7.1	25	0.01
	ブプロフェジン	昆虫成長制御剤	0.09	20	0.01			
	ルフェヌロン	昆虫成長制御剤	0.21	10	0.005			
	ブプロフェジン	昆虫成長制御剤	0.01	20	0.01			
	イミダクロプリド	ネオニコチノイド系殺虫剤	0.088	10	0.005			
	トルフェンピラド	合成殺虫剤	3.0	20	0.01			

*1 検査時点で適用される基準値

*2 日本防疫殺虫剤協会 <http://hiiiaj.org/insecticide/knowledge.html> (2013.6.25 現在) による。

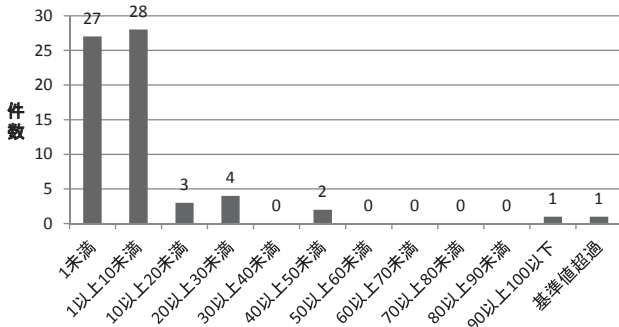


図1. 検出値の基準値に対する割合の分布

えだまめで、チアメトキサムが基準値0.3 ppm (w/w) のところ1.0 ppm (w/w) を検出した。この結果を受けて、当該農産物は食品衛生法に基づき回収が命令された。なお、チアメトキサムの一日摂取許容量 (ADI) が0.018 mg/kg 体重 / 日*2であることから、このえだまめについては、体重50 kgの人が生涯にわたり毎日900 g 摂取し続けても影響がないとされる量であると考えられた。基準値と同値となった農産物は茶で、メトラクロールが検出された。メトラクロールは茶には使用できない農薬であり、基準値は一律基準の0.01 ppm (w/w) である。

残留農薬の検出には、使用農薬の残留だけでなく、近隣で使用された農薬の影響、前作農産物の栽培時に使用した農薬の影響等いろいろな原因が考えられるため、農薬使用の一層適切な管理が望まれるところであり、今後も残留農薬の実態把握を継続的に実施していく必要がある。

引用文献

- 1) 都築英明, 柳瀬杉夫, 山田豊, 中村昌子, 北野隆一, 大藤升美, 塩崎秀彰. 2007. 農産物中の残留農薬の検査結果 - 平成18年度 -. 京都府保健環境研究所年報, 52, 33-35.
- 2) 大脇成義, 都築英明, 山田豊, 大藤升美, 松本洋亘, 塩崎秀彰. 2008. 農産物中の残留農薬の検査結果 - 平成19年度 -. 京都府保健環境研究所年報, 53, 18-23.
- 3) 茶谷祐行, 大藤升美, 大脇成義, 西内一, 松本洋亘, 太田浩子. 2009. 農産物中の残留農薬の検査結果 - 平成20年度 -. 京都府保健環境研究所年報, 54, 46-50.
- 4) 土田貴正, 茶谷祐行, 大藤升美, 大脇成義, 西内一, 松本洋亘, 太田浩子. 2010. 農産物中の残留農薬の検査結果 - 平成21年度 -. 京都府保健環境研究所年報, 55, 62-66.
- 5) 松本洋亘, 大藤升美, 土田貴正, 大脇成義, 鳥居南豊, 野澤真里奈, 太田浩子, 茶谷祐行. 2011. 農産物中の残留農薬の検査結果 - 平成22年度 -. 京都府保健環境研究所年報, 56, 53-58.
- 6) 大脇成義, 濱田幸子, 土田貴正, 鳥居南豊, 松本洋亘, 野澤真里奈, 茶谷祐行. 2012. 農産物中の残留農薬の検査結果 - 平成23年度 -. 京都府保健環境研究所年報, 57, 50-55.
- 7) 山田豊, 北野隆一, 中村昌子, 塩崎秀彰. 2007. 茶中の残留農薬一斉分析法の検討. 京都府保健環境研究所年報, 52, 14-19.
- 8) 社団法人日本植物防疫協会. 2005. 農薬ハンドブック 2005年版 (改定新版). 社団法人日本植物防疫協会, 東京.

* 2 国立医薬品食品衛生研究所 農薬等 ADI 関連情報データベース http://www.nihs.go.jp/hse/food-info/pest_res/index.html (2013.6.25 現在)