

# 農産物中の残留農薬の検査結果 (2016 年度)

吉村 裕紀、本村 秀章

## Survey of Pesticide Residues in Agricultural Products (2016)

Hiroki YOSHIMURA and Hideaki MOTOMURA

Key words: Pesticide residues, Simultaneous determination, Agricultural products

キーワード: 残留農薬、一斉分析、農産物

### はじめに

長崎県食品衛生監視指導計画に基づき、県内で流通する農産物中の残留農薬検査を実施した。

### 調査方法

#### 1 試料及び試薬

表 1 に示す 75 試料について検査を行った。

農薬標準溶液は、関東化学製農薬混合標準溶液 48、53、54、58、61、63 及び 70 を使用した。試薬に関しては、超純水及びメタノールは関東化学製の LC/MS 用、試料の前処理に用いたアセトニトリル、アセトン、ヘキサン及びトルエンは関東化学製の残留農薬試験・PCB 試験用(5000 倍濃縮)、その他の試薬は残留農薬分析用又は特級を用いた。検体の前処理における精製には、スペルコ製 ENVI-Carb/LCNH2 (500 mg/500 mg、6 mL)を用いた。

#### 2 検査対象農薬

検査対象農薬は、表 2 に示す 200 農薬とした。なお、表中の番号 1 から 170 はガスクロマトグラフタンデム質量分析法(GC/MS/MS)対象、171 から 200 は液体クロマトグラフタンデム質量分析法(LC/MS/MS)対象農薬とした。

#### 3 装置及び測定条件

##### (1) GC/MS/MS

バリアン・テクノロジー・ジャパン・リミテッド(現ブルカーダルトニクス)製 450GC/300MS を使用した。

##### (2) LC/MS/MS

LC 部は島津製作所製 LC-10ADvp システム、MS/MS 部はエービーサイエックス製 API2000 を使用した。

#### 4 分析方法

分析は、厚生労働省通知<sup>1)</sup>「GC/MS による農薬等の一斉分析法(農産物)」及び「LC/MS による農薬等の一斉分析法 I(農産物)」に準じて行った。

### 検査結果

2016 年度における残留農薬検査の結果(表 3)、全 75 検体のうち 25 検体から報告下限値(0.01 ppm)以上の農薬が検出されたが、いずれも残留基準値以下であった。

### 参考文献

- 1) 厚生労働省医薬食品局食品安全部長通知“食品に残留する農薬、飼料添加物又は動物用医薬品の成分である物質の試験法について(一部改正)”平成 17 年 11 月 29 日、食安発第 1129002 号

表1 検査対象農産物

区分	農作物名	検体数	区分	農作物名	検体数	
県内産	かぼちゃ	1	県外産	かぼちゃ	1	
	きゅうり	7		キャベツ	1	
	さつまいも	2		トマト	1	
	じゃがいも	8		にんじん	2	
	スイートスプリング	2		みずな	1	
	だいこん	1	輸入品	オレンジ	3	
	トマト	1		グレープフルーツ	1	
	なし	2		セロリ	1	
	なす	4		ダブルマーコット	1	
	にがうり	1		バナナ	6	
	にんじん	5		りんご	1	
	はっさく	1		輸入加工品	アスパラガス	1
	ぼんかん	1			いちご	1
	みかん	7			いんげん	1
	野菜うり	1			えだまめ	2
りんご	1	さといも	5			
			ブロッコリー	1		

表2 検査対象農薬

No.	農薬名	No.	農薬名	No.	農薬名	No.	農薬名
1	EPN	51	シマジン	101	ピンクロゾリン	151	ベンコナゾール
2	XMC	52	ジメタトリン	102	フェナミホス	152	ベンディメタリン
3	アクリナトリン	53	ジメチルピホス	103	フェナリモル	153	ベンフルラリン
4	アザコナゾール	54	ジメトエート	104	フェニトロチオン	154	ベンフレセート
5	アジンホスメチル	55	シトリン	105	フェノキサニル	155	ホサロン
6	アトラジン	56	ジメピペレート	106	フェノチオカルブ	156	ホスファミン
7	アニコホス	57	シラフルオフェン	107	フェトリン	157	ホスメット
8	アトリン	58	スピロキサミン	108	フェニアミト	158	ホレート
9	イソキサチオン	59	ターバシル	109	フェンスルホチオン	159	マラチオン
10	イソフェンホス	60	ダイアジノン	110	フェントエート	160	ミクロブタニル
11	イソフェンホスオキソン	61	チオベンカルブ	111	フェンハレレート	161	メタラキシル
12	イソプロカルブ	62	チフルサミド	112	フェンブコナゾール	162	メチオカルブ
13	イソプロチオラン	63	テトラクロロピホス	113	フェンプロハトリン	163	メチダチオン
14	イプロベンホス	64	テニルクロール	114	フェンプロロビモルフ	164	メキシクロール
15	ウニコナゾール P	65	テブコナゾール	115	フサライド	165	メブレン
16	エスプロカルブ	66	テブフェンピラト	116	ブタミホス	166	メトラクロール
17	エタルフルラリン	67	テフルトリン	117	ブピリメート	167	メフェナセツ
18	エチオン	68	テメソ-S-メチル	118	ブプロフェジン	168	メフェンピルジエチル
19	エディフェンホス	69	テルタトリン	119	フラムプロップメチル	169	モノクロトホス
20	エトキサゾール	70	テルブトリン	120	フルアクリピリム	170	レナシル
21	エトフェンブロックス	71	トリアジメノール	121	フルキンコナゾール	171	アゾキシストロビン
22	エトフメセート	72	トリアジメホソ	122	フルジメオキソニル	172	アラマイト
23	エトプロホス	73	トリアレート	123	フルジトリネート	173	イプロバリカルブ
24	エトムホス	74	トリシクラゾール	124	フルシラゾール	174	イマザリル
25	オキサジアゾン	75	トリフルラリン	125	フルトラニル	175	エボキシコナゾール
26	オキサジキシル	76	トリフロキシストロビン	126	フルトリアホル	176	オキサジクロメホソ
27	オキシフルオルフェン	77	トルフェンピラト	127	フルハリネート	177	オキシカルボキシソ
28	カルフェントラゾンエチル	78	ナプロハミド	128	フルミオキサジン	178	カルボフラン
29	キナルホス	79	ニトロタールイソプロピル	129	プレチラクロール	179	クロチアニジン
30	キノキシフェン	80	ノルフルラゾン	130	プロシミト	180	クロマフェノジト
31	キノクラミン	81	パクロブトラゾール	131	プロチオホス	181	クロロクソロン
32	キノメチオナート	82	パラチオン	132	プロパクロール	182	ジウロン
33	キントゼン	83	パラチオンメチル	133	プロハジン	183	シフルフェナミド
34	クレソキシムメチル	84	ハルフェンブロックス	134	プロハニル	184	シメコナゾール
35	クロマゾン	85	ピコリナフェン	135	プロハルギット	185	ジメトモルフ
36	クロルピリホス	86	ピテルタノール	136	プロピコナゾール	186	チアクロプリト
37	クロルフェンピホス	87	ピフェノックス	137	プロピサミド	187	チアベンダゾール
38	クロルブファム	88	ピフェントリン	138	プロピトロシキスモン	188	テブフェノジト
39	クロロベンジレート	89	ピペロホス	139	プロフェノホス	189	トリデモルフ
40	シアノホス	90	ピラクロホス	140	プロホキスル	190	ピラクロストロビン
41	ジエトフェンカルブ	91	ピラゾホス	141	プロマシル	191	フェンメディファム
42	ジクロシメツ	92	ピリダフェンチオン	142	プロメトリン	192	フラチオカルブ
43	ジクロフェンチオン	93	ピリダベン	143	プロモフチト	193	フラトピル
44	ジクロホップメチル	94	ピリフェノックス	144	プロモプロピレート	194	フルリト
45	ジクロラン	95	ピリプチカルブ	145	プロモホスメチル	195	ヘキシチアゾクス
46	シハロホップチル	96	ピリプロキシフェン	146	ヘキサコナゾール	196	ホスカリト
47	ジフェナミド	97	ピリミノバックメチル	147	ヘキサジン	197	メソミル
48	ジフェノコナゾール	98	ピリホスメチル	148	ヘナラキシル	198	メタヘンズチアズロン
49	ジフルフェニカン	99	ピリメタニル	149	ヘノキサコール	199	メキシフェノジト
50	シプロコナゾール	100	ピロキロン	150	ヘルメトリン	200	メハニピリム

表3 残留農薬検査結果

農産物名	検出数/検体数	区分	検出農薬	検出値 ppm	分析値 ppm	基準値 ppm
いんげん	1/1	輸入加工品	アゾキシストロビン	0.01	0	3
			メソミル	0.12	0	1
オレンジ	3/3	輸入品	クロルピリホス	0.11	0	1
			イマザリル	0.90	0.9	5.0
			チアベンダゾール	0.09	0	10
		輸入品	イマザリル	0.68	0.7	5.0
		輸入品	イマザリル	0.96	1.0	5.0
		チアベンダゾール	0.56	1	10	
かぼちゃ	1/1	県内産	トリフルラリン	0.01	0.01	0.05
キャベツ	1/1	県外産	ボスカリド	0.02	0	5
グレープフルーツ	1/1	輸入品	ピリメタニル	1.01	1	10
			ブプロフェジシ	0.02	0	3
			イマザリル	1.56	1.6	5.0
			チアベンダゾール	0.79	1	10
			ピラクロストロビン	0.02	0	2
			メチダチオン	0.02	0	5
スイートスプリング	1/2	県内産	メチダチオン	0.02	0	5
セロリ	1/1	輸入品	プロピコナゾール	0.01	0	5
			ペルメトリン	0.02	0.0	2.0
ダブルマーコット	1/1	輸入品	フルジオキシニル	0.36	0	10
			アゾキシストロビン	0.52	1	10
			イマザリル	0.86	0.9	5.0
			チアベンダゾール	0.88	1	10
トマト	1/1	県内産	ジエトフェンカルブ	0.02	0	5
	1/1	県外産	ボスカリド	0.31	0	5
なし	2/2	県内産	クレソキシムメチル	0.01	0	5
			ビフェントリン	0.01	0.0	0.5
			ペルメトリン	0.02	0.0	2.0
		県内産	クレソキシムメチル	0.22	0	5
		クロルピリホス	0.10	0.1	1	
		ボスカリド	0.01	0	3	
なす	3/4	県内産	エトフェンプロックス	0.01	0	2
		県内産	クロチアニジン	0.09	0	1
		ピラクロストロビン	0.01	0.0	0.5	
		ボスカリド	0.12	0	3	
		県内産	ペルメトリン	0.01	0.0	1.0
にんじん	2/5	県内産	ボスカリド	0.01	0	2
		県内産	トリフルラリン	0.01	0	1
バナナ	4/6	輸入品	クロルピリホス	0.03	0	3
		輸入品	クロルピリホス	0.01	0	3
		輸入品	ビフェントリン	0.01	0.0	0.1
		輸入品	クロルピリホス	0.03	0	3
		ビフェントリン	0.01	0.0	0.1	
		シラフルオフェン	0.05	0	3	
ぼんかん	1/1	県内産	ピリダベン	0.02	0	1
			メチダチオン	0.02	0	5
			ピラクロストロビン	0.01	0	1
りんご	1/1	県内産	ボスカリド	0.01	0	2