

[事例・資料]

## 農産物中の残留農薬の検査結果(令和 3 年度)

理化学課 食品担当 山口陽子 福田勝一朗 野田日登美 宮崎則文 相浦那津美 大窪かおり

### 1 はじめに

当センターでは、佐賀県内に流通する食品の安全性を確保するため、毎年度策定される佐賀県食品衛生監視指導計画に基づき、農産物を中心に残留農薬検査を実施している。

今回、令和 3 年度に検査を実施した農産物 40 検体(全て国産品)についての結果を集計し、農産物分類別の農薬検出状況、農薬別の検出状況及び用途別の検出状況について解析を行ったので報告する。

令和 3 年度も令和 2 年度に引き続き、新型コロナウイルス感染症対策への状況を鑑み、収去が一部中止となったため、検体数が年度当初の収去計画より減少した。

なお、残留基準値超過が 1 件、残留基準がない農薬が一定量を超過した事例(いわゆる一律基準の超過)が 1 件あった。

### 2 検査方法

#### 2-1 検体

県内における収穫地域、収穫時期及び流通時期等を考慮して県健康福祉部生活衛生課が作成した計画に基づき、県内 5 か所にある保健福祉事務所の食品衛生監視員が市場、小売店等から生産者が特定できるものを収去し、当センターに搬入した農産物を検体とした。

#### 2-2 検査項目

平成 29 年 1 月 16 日付け生食発 0116 第 1 号及び平成 31 年 1 月 25 日付け生食発 0125 第 1 号「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」の一部改正に関する通知以降、「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)」の分析対象化合物の別表が変更されてきた。

当該改正とともに令和 2 年度末に GC/MS 及び LC/MS を更新したため、通知の分析対象化合物を中心としてこれまでの検査対象化合物の見直しをおこなった。

令和 3 年度の検査項目総数は 109 項目で表 1 のとおりである。

1 検体あたり最大で GC/MS 一斉分析 26 項目、LC/MS 一斉分析 83 項目、合計 109 項目について検査した。成績書として報告した 1 検体あたりの平均検査項目数は、97 項目であった。

令和 2 年度までの検査項目総数は 146 項目で、1 検体あたりの検査項目数は最大で GC/MS 一斉分析 104 項目、LC/MS 一斉分析 42 項目、合計 146 項目であった。

#### 2-3 分析方法

GC/MS 一斉分析は厚生労働省通知<sup>1)</sup>の「GC/MS による農薬等の一斉試験法(農産物)」に、LC/MS 一斉分析は、同通知の「LC/MS による農薬等の一斉試験法 I (農産物)」に従い実施した。ただし、最新の通知により分析対象化合物から削除された項目を含む。

なお、定量下限は 0.01ppm とした。

## [事例・資料]

## 2-4 装置

検査に使用した分析機器は、以下に示すとおりである。

GC-MS/MS :GC:Agilent8890 MS:Agilent 7010B Triple Quad

LC-MS/MS :LC:Agilent1260、1290 MS:Agilent 6470 Triple Quad

表 1 検査対象 109 農薬(令和 3 年度)

## GC/MS 項目 26

イソプロカルブ	エスプロカルブ	エトフェンブロックス	オキサジアゾン	シベルメトリン	テフルトリン
トリシクラゾール	トリフルラリン	ピリプロキシフェン	ピロキロン	フェニトロチオン	フェノプロカルブ
フェンバレレート	フサライド	フルシトリネート	フルトラニル	プロシミドン	プロバジン
プロパニル	プロピザミド	プロメトリン	ヘキサコナゾール	ペンディメタリン	ペンフレゼート
マイクロタニル	レスメトリン				

## LC/MS 項目 83

EPN	アクリナトリン	アセタミプリド	アゾキシストロビン	アトラジン	イソキサチオン
イマザリル	イミダクロプリド	インダノファン	エトキサゾール	エボキシコナゾール	オキサジクロメホン
オキサミル	オキシカルボキシシ	カズサホス	カルバリル	カルプロバミド	クミルロン
クレソキシムメチル	クロチアニジン	クロルピリホス	クロルピリホスメチル	クロルフェナビル	クロロクソン
シアゾファミド	ジウロン	ジエトフェンカルブ	シクロエート	ジクロシメット	ジフェノコナゾール
ジフルベンズロン	シプロコナゾール	ジメモルフ	シラフルオフェン	スピノサド	ダイアジノン
ダイムロン	チアクロプリド	チアベンダゾール	チアトキササム	チオベンカルブ	テトラコナゾール
テブチウロン	テブフェノジド	テブフェンピラド	テフルベンズロン	トリコナゾール	トリフルムロン
トリフロキシストロビン	トルフェンピラド	ノバルロン	ビフェントリン	ピリダベン	ピリミカーブ
ピリミホスメチル	フェナリモル	フェンアミドン	フェントエート	フェンピロキシメート	フェンプロコナゾール
フェンプロバトリン	ブプロフェジン	フルジオキシニル	フルバリネート	フルフェノクスロン	フルリドン
プロチオホス	プロバキサゾール	ヘキサフルムロン	ヘキシチアゾクス	ペルメトリン	ペンシクロン
ペンダイオカルブ	ペントキサゾン	ホサロン	ボスカリド	ホスチアゼート	マラチオン
メタベンスチアズロン	メチダチオン	モノリニユロン	リニユロン	ルフェスロン	

## 3 結果

## 3-1 農産物別の農薬検出状況

検査を行った 40 検体について、農産物分類別の農薬検出状況を表 2 に示す。

40 検体のうち、18 検体から農薬が検出され、検出率は 45%であり、令和 2 年度の検出率 45%と同程度であった。検査項目総数は令和 2 年度までと比較して 25%程度減ったが、過去の検出状況を勘案した項目設定をおこなったことにより、検体からの農薬検出率は同程度となったと考えられた。

また、検査した農薬の延べ項目数は 3,880 項目で、このうち 32 項目が検出され、検出率は 0.82%であり、令和 2 年度の検出率 0.68%と比べて若干高かった。

農産物分類別の検体数に対する検出率は、野菜類が 29%、果実類が 57%と果実類の方が高かった。

## [事例・資料]

表 2 国産農産物の農薬検出状況(令和 3 年度)

分類名	検体数		延べ項目数			検査対象農産物品数 (検体数)	
	検出数	検出率 (%)	検出数	検出率 (%)	検出率 (%)		
野菜類	17	5	29	1,653	5	0.30	ピーマン(6)、なす(5)、 きゅうり(3)、ほうれんそう(3)
果実類	23	13	57	2,227	27	1.21	日本なし(7)、ぶどう(4)、 みかん(6)、かき(6)
全体	40	18	45	3,880	32	0.82	-

## 3-2 農薬別の検出状況

令和 3 年度に検出された農薬について、農薬別の検出状況を検出数の多い順に表 3 に示す。

検出された農薬は 10 種類で、全検査農薬 109 種類の 9%であった。

検出数が最も多い農薬はアゾキシストロビン(殺菌剤)、クレソキシムメチル(殺菌剤)、クロチアニジン(殺虫剤)であった。

表 3 国産農産物の農薬別検出状況(令和 3 年度)

農薬名	用途	検出数	検出値(ppm) 最小値～最大値	検出された農産物名(検出検体数)
アゾキシストロビン	殺菌剤	6	0.02 ～ 0.2	日本なし(3)、ぶどう(3)
クレソキシムメチル	殺菌剤	6	0.01 ～ 0.2	日本なし(5)、かき(1)
クロチアニジン	殺虫剤	6	0.02 ～ 0.1	日本なし(2)、ぶどう(2)、なす(1)、かき(1)
シペルメトリン	殺虫剤	3	0.02 ～ 0.07	日本なし(2)、ピーマン(1)
ペルメトリン	殺虫剤	3	0.01 ～ 0.07	ぶどう(2)、日本なし(1)
ボスカリド	殺菌剤	3	0.01 ～ 0.04	日本なし(3)
アセタミプリド	殺虫剤	2	0.05 ～ 4	日本なし(1)、ほうれんそう(1)※1
ジフルベンズロン	殺虫剤	1	0.1	ほうれんそう(1)※2※3
ノバルロン	殺虫剤	1	0.5	ピーマン(1)
フェンブコナゾール	殺菌剤	1	0.03	日本なし(1)
10		32	0.01 ～ 4	

※1 成分規格超過 ※2 一律基準超過 ※3 適用外作物(農薬取締法)

## 3-3 検出農薬の用途別検出率

検出農薬の用途別の検出率を表 4 に示す。

殺虫剤が 11%、殺菌剤が 14%でそれ以外の用途からの検出はなかった。

用途別検出率は令和 2 年度が殺虫剤が 11%、殺菌剤が 13%で用途別の検出率は同程度であった。

## [事例・資料]

表 4 検出農薬の用途別検出率(令和 3 年度)

用途	検査農薬数	国産品	
		検出農薬数	検出率(%)
殺虫剤	55	6	11
殺菌剤	29	4	14
除草剤	25	0	0
全体	109	10	9

## 4 まとめ

令和 3 年度に当センターで実施した農産物中の残留農薬の検査結果を集計した結果は、以下のとおりであった。

- (1) 検体数に対する農薬検出率は 45%であった。延べ検査項目数に対する検出率は 0.82%であった。
- (2) 農産物分類別では、野菜類は 29%、果実類は 57%の検体から農薬が検出された。
- (3) 検出農薬の用途別の検出率は、殺虫剤 11%、殺菌剤 14%であった。

令和 2 年度末に GC/MS 及び LC/MS を更新し、通知の分析対象化合物を中心としてこれまでの検査対象化合物を見直した。令和 3 年度には 5 農産品について妥当性評価試験をおこなった。今後収去対象農産品を中心に妥当性評価試験を拡充していく予定である。

## 文献

- 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 日付け食安発第 0124001 号)「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」