

[事例・資料]

農産物中の残留農薬の検査結果(令和 4 年度)

理化学課 食品担当 福田勝一朗 山口陽子 宮崎則文 野田日登美 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 4 年度に検査を実施した農産物 34 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 4 年度も令和 3 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、残留基準値を超過した事例や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)は無かった。

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/MS 及び LC/MS/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 4 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。

2-3 分析方法

GC/MS 一斉分析は厚生労働省通知¹⁾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。

2-4 装置

[事例・資料]

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4年度)

GC/MS 項目 26

イソプロカルブ	エスプロカルブ	エトフェンプロックス	オキサジアゾン	シペルメリン	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	フェノブカルブ
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
プロバニル	プロピザミド	プロメリン	ヘキサコナゾール	ペンディメタリン	ベンフレセート
マイクロタニル	レスメリン				

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	エポキシコナゾール	オキサジクロメホン
オキサミル	オキシカルボキシ	カズサホス	カルバリル	カルプロパミド	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	クロルフェナピル	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	ダイアジン
ダイムロン	チアクロプリド	チアベンダゾール	チアメキサム	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	トリチコナゾール	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	ピフェントリン	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	フルジオクソニル	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	ペルメリン	ベンシクロン
ベンダイオカルブ	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
メタバンスチアズロン	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34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。

34検体のうち、16検体から農薬が検出され、検出率は47%であり、令和3年度の検出率45%と同程度であった。

また、検査した農薬の延べ項目数は3,137項目で、このうち38項目が検出され、検出率は1.2%であり、令和3年度の検出率0.82%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100%、果実類が45%であった。

[事例・資料]

表 2 国産農産物の農薬検出状況(令和 4 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 (%)	
野菜類	1	1	100	94	1	1.1	ほうれんそう(1)
果実類	33	15	45	3,043	37	1.2	日本なし(6)、ぶどう(3)、 かき(7)、いちご(7)、 みかん(10)
全体	34	16	47	3,137	38	1.2	-

3-2 農薬別の検出状況

令和 4 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 9 種類で、全検査農薬 109 種類の 8%であった。
 検出数が最も多い農薬はクレソキシムメチル(殺菌剤)であった。

表 3 国産農産物の農薬別検出状況(令和 4 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)
クレソキシムメチル	殺菌剤	9	0.02 ~ 0.5	日本なし(6)、かき(2)、いちご(1)
ボスカリド	殺菌剤	7	0.02 ~ 0.08	日本なし(3)、かき(4)
アゾキシストロビン	殺菌剤	5	0.02 ~ 0.1	日本なし(3)、ぶどう(2)
クロチアニジン	殺虫剤	5	0.01 ~ 0.04	日本なし(2)、ぶどう(2)、ほうれんそう(1)
アセタミプリド	殺虫剤	4	0.01 ~ 0.03	日本なし(2)、かき(1)、いちご(1)
シペルメトリン	殺虫剤	3	0.03 ~ 0.06	日本なし(3)
イミダクロプリド	殺虫剤	2	0.02 ~ 0.05	ぶどう(1)、かき(1)
ベルメトリン	殺虫剤	2	0.06 ~ 0.1	ぶどう(2)
フェンブコナゾール	殺菌剤	1	0.01	ぶどう(1)
9		38	0.01 ~ 0.5	

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 9%、殺菌剤が 14%でそれ以外の用途からの検出はなかった。

令和 3 年度の用途別検出率は、殺虫剤が 11%、殺菌剤が 14%であり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4年度)

用途	検査農薬数	国産品	
		検出農薬数	検出率(%)
殺虫剤	55	5	9
殺菌剤	29	4	14
除草剤	25	0	0
全体	109	9	8

4 まとめ

令和4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47%であった。延べ検査項目数に対する検出率は1.21%であった。
- (2) 農産物分類別では、野菜類は100%、果実類は45%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9%、殺菌剤14%であった。

令和2年度末にGC/MS/MS及びLC/MS/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。また、令和4年度には2農産物について妥当性評価試験を実施した。今後、収去対象農産物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