

ミカンコミバエ種群の根絶対策に資する寄生果率の解明と低温殺虫技術の確立

27040C

分野 農業-病害虫
適応地域 九州・沖縄

〔研究グループ〕
農研機構果樹研究所、九州沖縄農研センター、
鹿児島県農業開発総合センター
〔研究総括者〕
農研機構果樹研究所 高梨 祐明

〔研究タイプ〕
重要施先対応型
〔研究期間〕
平成27年(1年間)

キーワード ミカンコミバエ種群、再侵入、根絶、寄生果率、低温殺虫技術

1 研究の背景・目的・目標

ミカンコミバエ種群は、過去に南西諸島及び小笠原諸島に分布していたものを1986年までに根絶した経緯があるが、2015年9月以降、奄美大島で多数個体のトラップ誘殺が続き、同地域の農産物の多くが移動制限の対象となった。このため、本研究では、

1. ミカンコミバエ種群寄生果実の冬期寄生率調査
 2. ミカンコミバエ種群幼虫を死滅させるカンキツ果実の実用的な低温処理技術の確立
- の2課題を実施し、移動禁止措置の早期解除による経済的被害の最小化につながるデータ取得を目指した。

2 研究の内容・主要な成果

- ① ミカンコミバエ種群の誘殺の多かった大島郡瀬戸内町の30園地から、収穫期のポンカン果実を合計30,634個集め、すべてを切開調査して寄生幼虫が皆無であることを確認した。
- ② ミカンコミバエ種群の誘殺の多かった大島郡瀬戸内町の30園地から、収穫期のタンカン果実を合計28,830個集め、すべてを切開調査して寄生幼虫が皆無であることを確認した。
- ③ 大島郡瀬戸内町の11地区において、自然植生から8種植物(イヌビワ、ゲッキツ、オオイタビ、バンシロウ、ガジュマル、パパイヤ、ハスノハギリ、タンカン(放任樹))の果実を採集し、切開調査を行った結果、いずれの樹種からもミカンコミバエ種群の幼虫を検出することはなかった
- ④ 収穫期のタンカン果実を、内部のミカンコミバエ種群幼虫が死滅することが確認されている1°Cで17日間の低温処理をした結果、外観や食味に商品性を損なう障害は発生しないことを確認した。

3 開発した技術・成果の実用化・普及の実績及び取り組み状況

- ① ポンカンとタンカンの冬期寄生果率調査の結果から、園地での増殖は確認されなかったが、今後も継続して調査をする必要がある。
- ② 細部の幼虫を死滅させる条件の低温処理は果実品質に悪影響を及ぼさなかったことから、万が一にも寄生果を流通させないための技術として実用性が確認された。

4 開発した技術・成果が普及することによる国民生活への貢献

- ① 奄美大島の重要な農産物であるポンカンとタンカンについて、果実廃棄量の抑制による経済的影響の最小限化が期待される。
- ② 国産カンキツの安定供給を支援することで生産者や流通、小売業者及び消費者に貢献する。

研究の達成目標

ミカンコミバエ種群の冬期寄生率等を明らかにするとともに、寄生果内の幼虫を完全に死滅させる実用的な低温処理技術を開発する

主要な成果

1. 誘殺数の多い地域においてミカンコミバエ種群の寄主植物

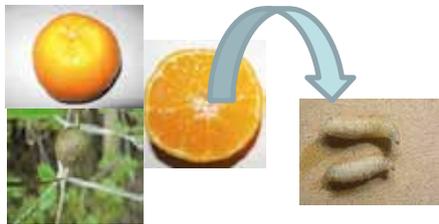
の果実を大量に切開調査 → **寄生果実は皆無だった**

表1. 奄美大島瀬戸内町におけるミカンコミバエ種群によるポンカンとタンカン果実の寄生状況

品種	調査園地数	収穫期間 年月日	調査果数	採集したハエ類幼虫個体数	ミカンコミバエ種群
ポンカン	30	2015.12.13~22	30634	40	0
タンカン	30	2016.1.20~1.27	28830	25	0

表2. 栽培カンキツ以外の寄主におけるミカンコミバエ種群冬期寄生率

集めた果実を一定期間保存後に切開調査し、内部の寄生幼虫数を調べた。
採集日 2016/2/19 切開日 2016/2/25



植物名	採集集落数	果数	採集したハエ類幼虫個体数	ミカンコミバエ種群
イヌビワ	12	1077	0	0
オオイタビ	3	80	0	0
ガジュマル	2	96	0	0
ゲッキツ	6	463	0	0
タンカン(放任樹)	1	6	0	0
ハスノハギリ	2	130	0	0
パパイヤ	1	1	0	0
バンシロウ	1	5	0	0
計		1852	0	0

2. ミカンコミバエ種群の幼虫が死滅する低温条件で果実を処理

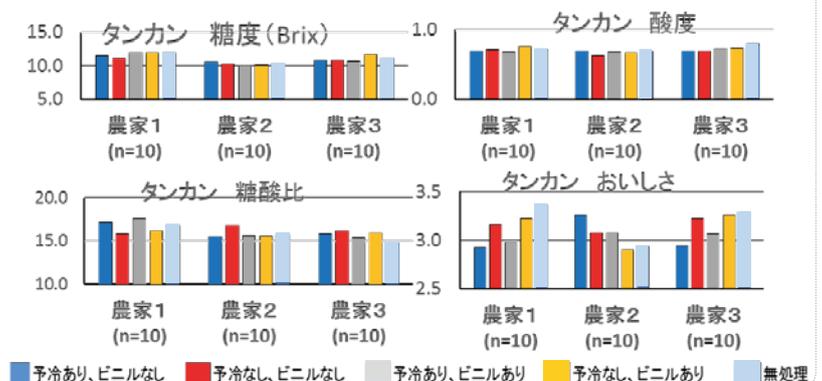
した際の品質を調査 → **品質に悪影響はなかった**



成熟期に収穫したタンカンを農家別に、5区に分ける

- ① 予冷あり、ビニール被覆なし、
- ② 予冷なし、ビニール被覆なし、
- ③ 予冷あり、ビニール被覆あり、
- ④ 予冷なし、ビニール被覆あり、
- ⑤ 無処理、

予冷した区では、5°Cの冷蔵庫で果実が5°Cになった時点で1°Cに移動。無処理は室温保存。



実用化・普及の実績及び取り組み状況

果実の切開調査でミカンコミバエ種群の幼虫が見いだされなかったことから、園地での定着の可能性は極めて低いと判断された。ただし、今後も継続的な調査が必要である。

国民生活への貢献

果実廃棄量の抑制による経済的影響の最小限化が期待される。国産カンキツの安定供給を支援することで生産者や流通、小売業者及び消費者に貢献する。