

(技術名) マンゴー施設内の寄主雑草管理によるチャノキイロアザミウマの果実被害低減効果							
(要約) マンゴー施設内でチャノキイロアザミウマは10科18種の雑草から確認される。主要寄主雑草ナガエコミカンソウを除去することで樹上のチャノキイロアザミウマ密度が抑制され、果実被害低減効果が得られる。							
農業研究センター・病虫管理技術開発班					連絡先	098-840-8504	
部会名	果樹	専門	作物虫害	対象	マンゴー	分類	指導
普及対象地域							

#### [背景・ねらい]

チャノキイロアザミウマ（以下、チャノキイロ）は、マンゴーの新葉、花穂および幼果を加害する。特に幼果への加害は商品価値の低下に直結するため、マンゴー栽培における重要害虫である（図1 a, b）。本県のマンゴー施設内で発生するチャノキイロは、新規系統のC系統主体であることが明らかとなっている（守屋ら, 2018）。C系統は多くの草本植物に寄生することから、施設内外の雑草が本種の重要な発生源であると考えられる。特に、マンゴー樹上に寄生部位がほぼ無い冬季における施設内雑草の有無が、施設内個体群の維持や出蕾期以降の発生に重要であると考えられる。そこで、マンゴー施設内におけるチャノキイロの寄主植物を調査し、圃場試験にて主要雑草の有無がチャノキイロによる果実被害に与える影響について調査する。

#### [成果の内容・特徴]

1. マンゴー施設内の10科18種の雑草からチャノキイロを検出している。うち、ナガエコミカンソウ（図1 c, d; 以下ナガエ）は、最多の24地点で採取され、チャノキイロ検出率58.3%と高く、室内試験でも次世代虫の増殖が確認されることから主要な雑草種である（表1）。
2. マンゴー施設内において、11月以降わずかながらナガエ上でチャノキイロ個体群が維持される（図2上）。ナガエ植栽区のマンゴー新葉および花穂のチャノキイロ虫数はナガエ除去区より多く推移する（図2）。前年の試験結果も同様の傾向である（データ省略）。
3. 収穫時の被害果率は、ナガエ植栽区で2021年16.8%、2022年89.5%、ナガエ除去区で2021年0.7%、2022年30.0%となり、ナガエの除去により減少する（図3）。
4. 以上より、マンゴー樹に寄生部位がほぼ無い冬季において、施設内の主要雑草種であるナガエを除去することで樹上のチャノキイロ密度が抑制され、果実被害低減効果が得られる。

#### [成果の活用面・留意点]

1. 本成果は、マンゴーのチャノキイロの耕種的防除方法の指導用資料として活用する。
2. ナガエ以外の寄主雑草についてもチャノキイロの発生源となりうることに留意する。
3. 寄主植物調査は2016年5～11月に沖縄本島、宮古島、石垣島のマンゴー施設、計31地点で実施し、採取した29科51植物種から叩き落とし法によりアザミウマ類を採取している。チャノキイロ成虫は実体顕微鏡による形態観察、幼虫はPCR法（守屋ら, 2018）により種同定している。
4. 農業研究センター内での圃場試験は、2020-21、2021-22年に行い、樹齢8年（2020年時点）の「アーウィン」ポット栽培（直径80cm）で行い、6m間口×12mのハウスを半分に分けて1区6×6mとし1区3樹ずつ配置、2ハウスで実施し各年で試験区を入れ替えている。ナガエ植栽区は2020/11/30、2021/10/25にマンゴー樹株元にナガエを各5株植栽し、栽培管理・その他の雑草管理・農薬散布は両区同様に行い、試験期間中はチャノキイロに対する農薬散布は行っていない。ナガエは、植栽前にチャノキイロがないことを確認している。

[具体的データ]

表1 チャノキイロアザミウマの寄生を確認した雑草種

科名	植物名	(1)	(2)	(3)
アカバナ	ユウゲシヨウ	2	50	
アブラナ	ヒメタネツケバナ	15	47	-
カタバミ	カタバミ	14	14	
	ムラサキカタバミ	10	20	
キク	ウスベニニガナ	3	33	
	オニタビラコ	26	23	○
	カッコウアザミ	9	11	
	アワユキセンダングサ	9	11	
コミカンソウ	コミカンソウ	15	27	○
	ナガエコミカンソウ	24	58	○
スベリヒユ	スベリヒユ	1	100	
トウダイグサ	エノキグサ	15	27	
	シマニシキソウ	10	40	
	ハイニシキソウ	8	50	
ナス	テリミノイヌホウズキ	6	33	
ヒユ	ホナガイヌビユ	12	33	-
	ツルノゲイトウ	3	33	
マメ	ギンネム	3	67	

(1)チャノキイロアザミウマ採取地点数  
 (2)採集地点数に対するチャノキイロアザミウマ検出地点率(%)  
 (3)○は、室内試験でチャノキイロアザミウマ次世代虫増殖を確認した植物種を示す。-は未検出、空欄は未実施を示す。

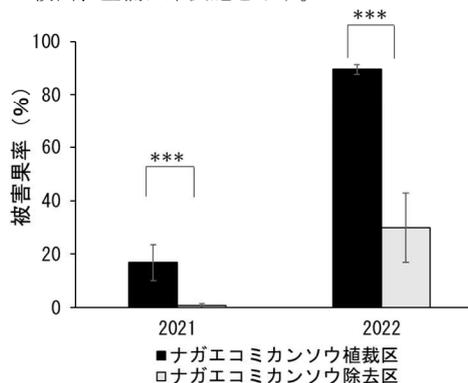


図3 チャノキイロアザミウマによる収穫時の被害果率

エラーバーは標準誤差を示す(n=6).  
 \*\*\* 処理区間に有意差 (p<0.001) があることを示す。統計処理は、GLM (目的変数はナガエコミカンソウの有無、応答変数は被害果割合、二項分布) に当てはめて行った。

[その他]

課題ID: 2014農002、2015農004、2021農008

研究課題名: 総合的病害虫管理 (IPM) 利用技術の開発

予算区分: 県単 (重要病害虫対応力強化事業) その他 (沖縄型総合的病害虫管理技術 (IPM) 事業、化学農薬削減に向けた病害虫防除技術推進事業、総合的病害虫管理技術推進事業)

研究期間 (事業全体の期間): 2014~2022年度 (2014~2016、2015~2020、2021~2023)

研究担当者: 秋田愛子、守屋伸生、上里卓己、喜久村智子、安次富厚、與儀喜代政、山田義智  
 発表論文等: 守屋伸生ら (2017) 日本応用動物昆虫学会大会第61回発表

秋田愛子ら (2022) 日本応用動物昆虫学会大会第66回発表

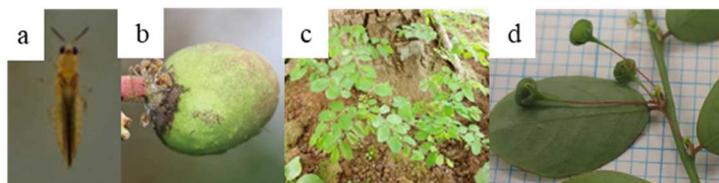


図1 チャノキイロアザミウマと被害果、ナガエコミカンソウ

a チャノキイロアザミウマ成虫、b 被害幼果、c ナガエコミカンソウ、d ナガエコミカンソウの特徴的な長い花柄

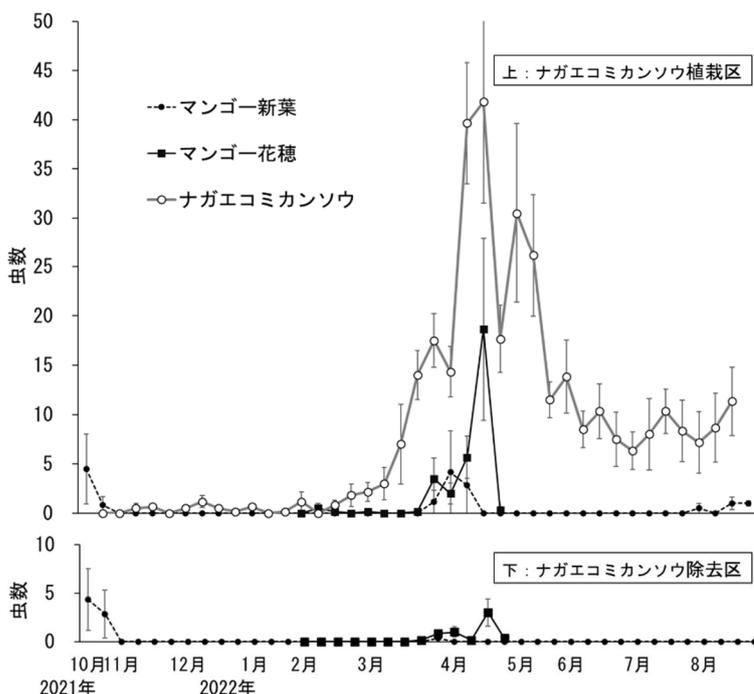


図2 マンゴー上の新葉、花穂上の各区のチャノキイロアザミウマ虫数推移、およびナガエコミカンソウ上の虫数推移。上: ナガエコミカンソウ植栽区、下: ナガエコミカンソウ除去区

エラーバーは標準誤差を示す(n=6)。

注) 虫数は、ナガエコミカンソウでは各マンゴー樹の株元のナガエコミカンソウ 30×30 cmをたたき落とし (10回/樹)、マンゴーでは新葉 (5枚/樹) を見取り、花穂 (5回×3小花穂/樹) をたたき落としにより調査した。