

[成果情報名] カバークロップの風媒花粉は天敵によるカンキツ害虫の防除効果を強化する

[要 約] カンキツ樹上には土着天敵のコウズケカブリダニが生息する。イネ科植物のカバークロップは、餌となる風媒花粉を提供し、本天敵の密度を高める結果、ミカンハダニとミカンサビダニの防除効果を強化する。

[キーワード] 生物的防除、カバークロップ、カブリダニ類、ハダニ類、フシダニ類

[担当] 静岡農林技研・果樹研セ・果樹環境適応技術科

[連絡先] 電話 054-376-6154、e-mail kaju-kenkyu@pref.shizuoka.lg.jp

[区分] 果樹

[分類] 技術・参考

[背景・ねらい]

カンキツ栽培における重要害虫であるミカンハダニやミカンサビダニは薬剤抵抗性を発達させており、その被害は増加傾向にある。土着天敵のコウズケカブリダニは複数の微小害虫を捕食するため、本天敵を利用した生物的防除が期待される。ただし、自然発生するコウズケカブリダニの保護のみでは安定した防除効果が得られにくい。そこで、本天敵の密度を高めて複数害虫の防除効果を強化する技術を開発する。

[成果の内容・特徴]

- 1 土着天敵のコウズケカブリダニは主に樹上に生息し、微小害虫や花粉を摂食して増殖する。
- 2 コウズケカブリダニの増殖時期である4～6月は本天敵に影響の小さい薬剤（表1）を選択することで、樹上のカブリダニ密度を維持できる。
- 3 カバークロップとしてイネ科植物であるペレニアルライグラスを用いる場合、樹列間に播種（9～10月に3kg/10a）すると、翌年の5～6月に開花し（図1）、その風媒花粉がコウズケカブリダニの餌として樹上に供給される。
- 4 農薬からの保護とカバークロップから供給される風媒花粉により、コウズケカブリダニの増殖率が向上してその密度が高まる結果、ミカンハダニとミカンサビダニに対する生物的防除の効果を強化できる（図2、3）。

[成果の活用面・留意点]

- 1 カバークロップとカンキツ樹体との養水分の競合を防ぐため、樹冠下は除草する。
- 2 カバークロップとしてペレニアルライグラスを用いた場合、6月下旬以降は倒伏・枯死して地表を被覆するため、雑草の発生を抑制できる。加えて、このカバークロップは土壌水分や地温に対する緩衝効果を有する。なお、本草種はカンキツの病虫害の発生を助長しない。
- 3 7月以降はコウズケカブリダニの密度が低下し、かつ土着天敵や病虫害は園地によって異なるため、病虫害の発生状況に応じて天敵に影響の小さい薬剤を併用する。
- 4 コウズケカブリダニは様々な果樹園に生息しているため、本研究成果はカンキツ以外にも応用できる。

[具体的データ]

表 1 コウズケカブリダニ雌成虫に対する各種薬剤の影響評価

	系統	農薬名	判定※ ¹	
			生存	産卵
殺虫剤	有機リン	DMTP乳剤※ ²	×	×
	合成ピレスロイド	フェンプロパトリン乳剤	△	×
	ネオニコチノイド	イミダクロプリド水和剤	◎	×
	その他	クロルフェナビル	◎	◎
殺菌剤	オキシイミノ酢酸	クレソキシムメチル水和剤	◎	◎
	ベンジルカーバメート	ピリベンカルブ水和剤	◎	◎
	トリアゾール	イミベンコナゾール水和剤	◎	◎
	無機銅	水酸化第二銅水和剤	◎	◎
	ジチオカーバメート	マンゼブ水和剤	○	×
	キノン	ジチアノン水和剤	◎	◎

※¹ ◎影響なし、○影響小、△影響あり、×影響大

※² DMTP乳剤（スプラサイド乳剤）は登録失効



図 1 ペレニアルライグラスの生育状況（6月上旬の開花最盛期）

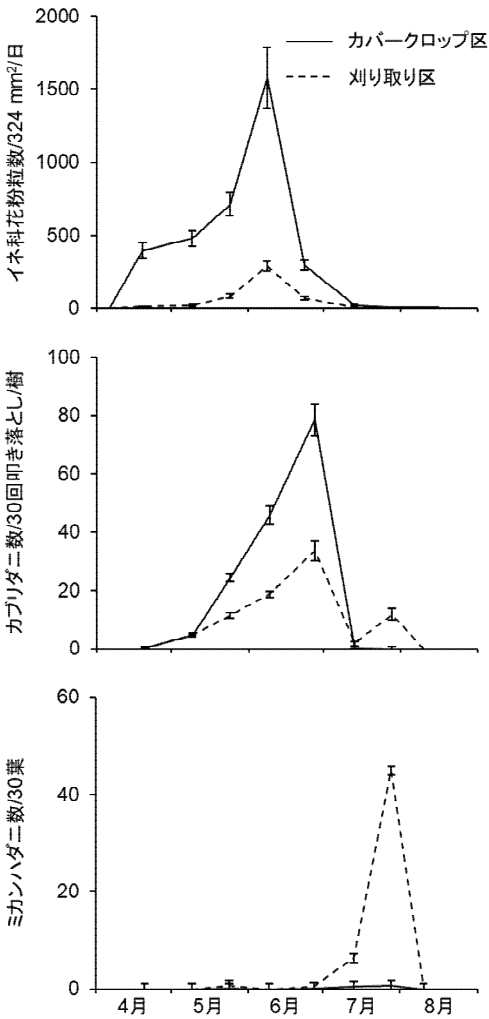


図 2 イネ科植物の花粉粒、カブリダニ、ミカンハダニの密度推移（エラーバーは標準誤差を示す）

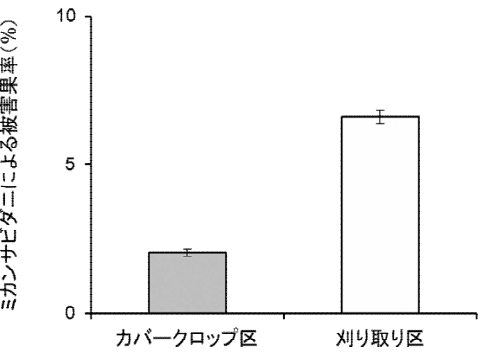


図 3 ミカンサビダニによる被害果率（エラーバーは標準誤差を示す）

[その他]

研究課題名：カンキツ害虫の薬剤抵抗性管理体系の確立
予 算 区 分：県単
研 究 期 間：2021～2025 年度
研究担当者：土田祐大、増井伸一
発表論文等：Tsuchida and Masui (2024) J. Pest. Sci.