

果樹・イネ・ダイズ害虫の効果的な防除対策の確立



福岡県農林業総合試験場
清水 信孝

カキの難防除害虫フジコナカイガラムシ

- 福岡県のカキ産地ではフジコナカイガラムシ対策が長年の課題
- 果実に被害(すす病、火ぶくれ症)を生じ、商品性が大きく低下
- 散布した薬剤が虫体にかかりにくく、防除が非常に難しい



フジコナカイガラムシ雌成虫



カキ果実被害
(左;すす病 右;火ぶくれ症)



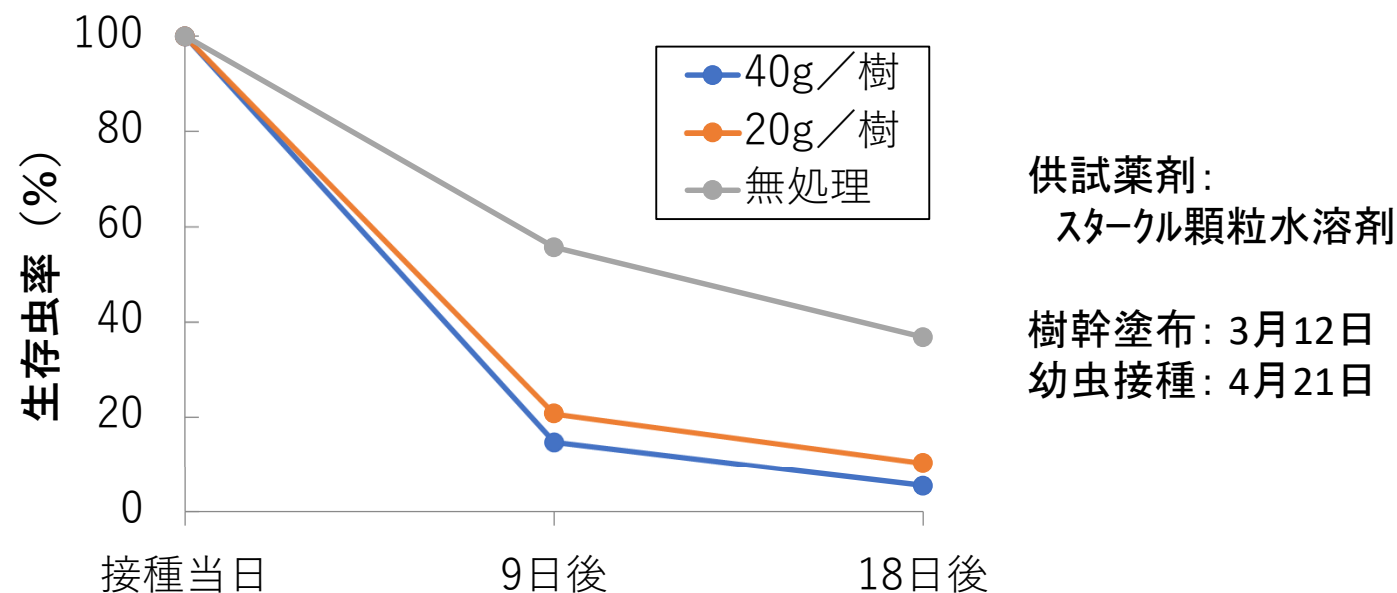
果実のへタ下や樹皮下に好んで寄生するため、
散布した薬液がかかりにくい

新しい薬剤処理技術「樹幹塗布法」の開発

「樹幹塗布法」・・・樹幹部に浸透移行性の高い農薬を塗布する新しい薬剤処理方法



樹幹塗布処理
(主幹～主枝の粗皮を環状に剥いだ
部分に薬液を塗布)



カキのフジコナカイガラムシに対する樹幹塗布処理の防除効果(2008)

スタークル／アルバリン顆粒水溶剤で農薬登録を取得
(かき、ぶどうのコナカイガラムシ類、ぶどうのクビアカスカシバ)

フジコナカイガラムシ交信攪乱剤を利用した防除体系の確立

- 性フェロモン成分を同定
(Sugie et al., 2008)
- 交信攪乱剤の防除効果を確認
(杖田2017、手柴2018)



現地での普及を想定して、
フジコナカイガラムシの
交信攪乱剤を利用した
防除体系を確立



交信攪乱剤を設置したカキ樹

交信攪乱剤防除体系の考え方

	慣行防除区	交信攪乱剤体系区
3月	—	交信攪乱剤設置
3～6月	フジコナカイガラムシ 対象の薬剤散布 4～5回	フジコナカイガラムシ 対象の薬剤散布 1～2回
7月～	慣行防除	慣行防除

3～6月・・・重点防除時期

交信攪乱剤防除体系の被害抑制効果(2019～2024)

区	収穫期における被害果率(%)					
	2019年	2020年	2021年	2022年	2023年	2024年
交信攪乱	0.3	0	0.6	0	0.3	0.3
慣行防除	10.7	60.7	20.1	7.6	5.2	7.7

フジコナカイガラムシ対象の薬剤散布を2～4回削減しても
高い被害抑制効果を連年実証

※2025年6月現在、農薬登録申請中

トビイロウンカの薬剤感受性低下と水稻被害の多発

- 2000年代中頃からトビイロウンカによる水稻被害が頻発するようになる
- 育苗箱施用処理で基幹的に使用されていた薬剤(アドマイヤー剤など)の感受性が低下が複数報告される
(Matsumura et,al.,2008 など)
- このような中、2013年に福岡県内で本田防除剤の効果低下が疑われる水稻被害が各地で発生して問題になった



トビイロウンカ雌成虫



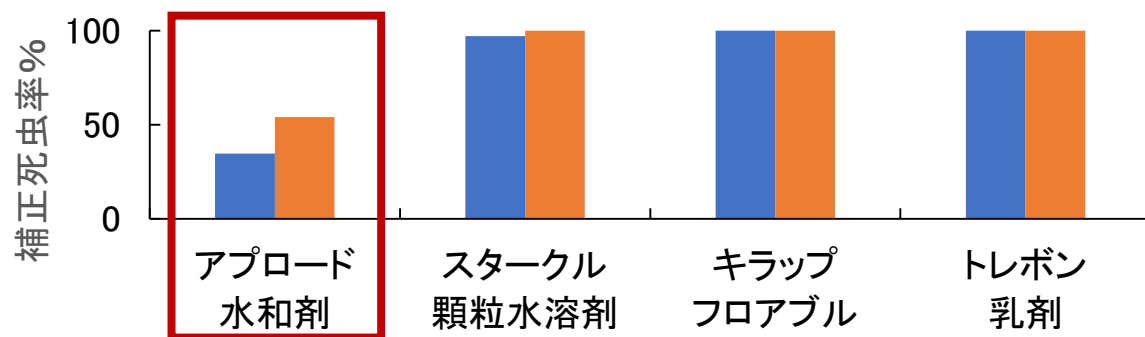
株元に密集するトビイロウンカ



トビイロウンカによる水稻被害

トビイロウンカに対する本田防除剤の評価と代替剤の選定

トビイロウンカの主要な本田防除剤である
アプロード剤の薬剤感受性低下を確認

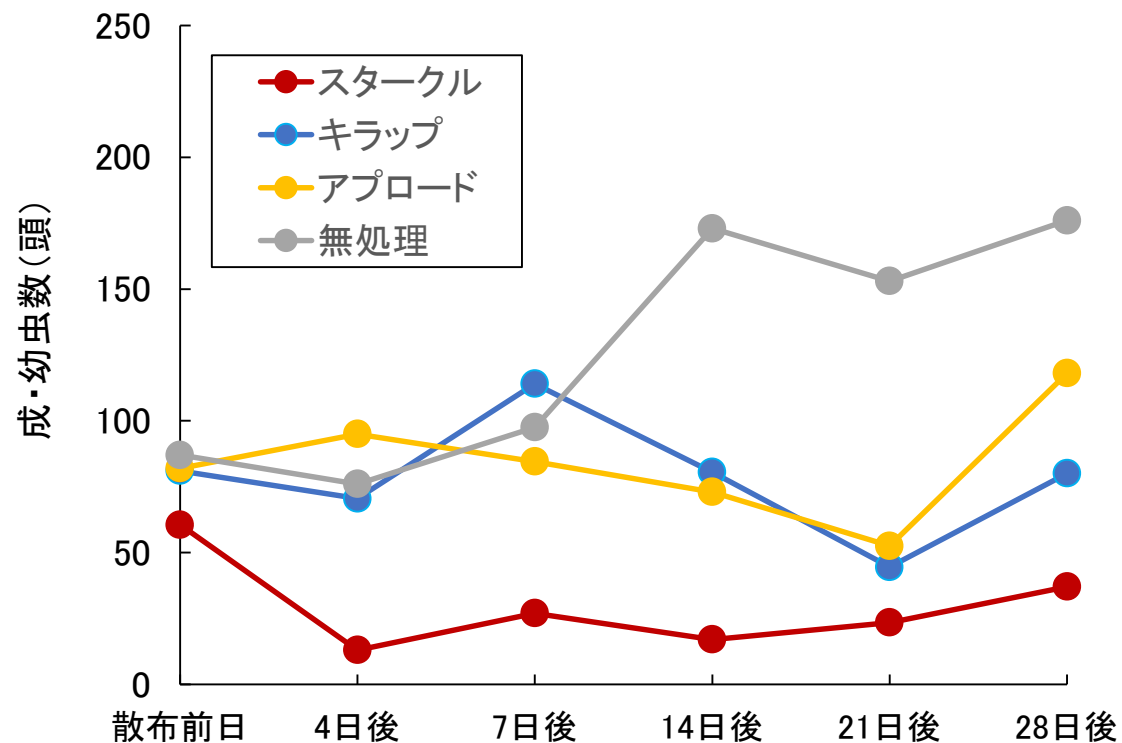


幼苗浸漬法による各種薬剤の薬剤感受性(2013)

葉鞘浸漬法によるアプロード水和剤の薬剤感受性(2013)

個体群	補正死虫率 (%)				LC50 (ppm)
	× 1,000 [250ppm]	× 5,000 [50ppm]	× 25,000 [10ppm]	× 125,000 [2ppm]	
2013年飛来	64.3	54.8	23.8	16.7	29.8
2003年飛来	100	97.7	95.3	81.4	0.15

圃場試験を通してトビイロウンカに効果の高い
代替剤を選定



トビイロウンカに対する各種薬剤の防除効果(2014)

品種: 元気つくし 8月27日散布

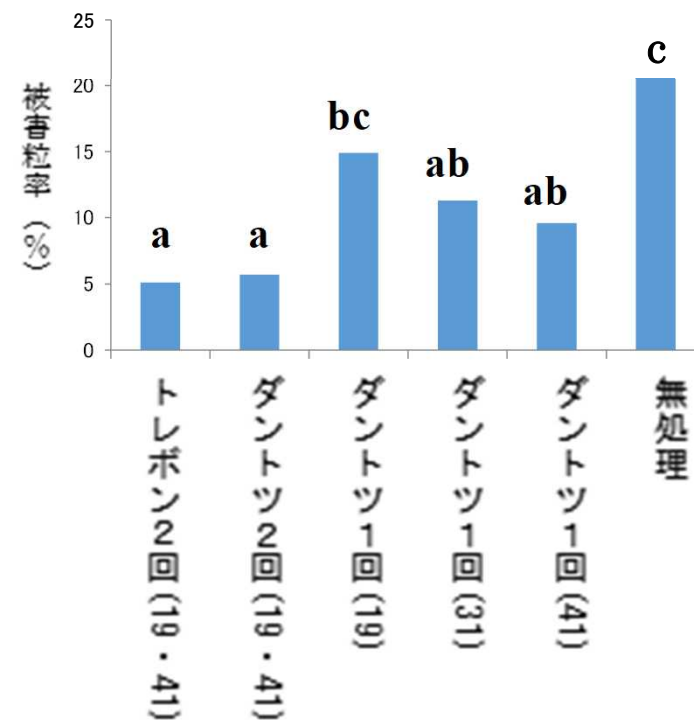
温暖化により発生が顕在化したミナミアオカメムシ

- 1960年頃は九州南部など一部地域に分布が限られていたが、温暖化に伴い分布域が拡大
- 2007年と2008年に福岡県内のダイズ、イネで多発生して問題化
- 現在では福岡県のダイズやイネを加害する主要なカメムシ類として位置付け



ミナミアオカメムシ(左;成虫、右;幼虫)

- ダイズの被害粒抑制に有効な防除時期を解明(中村ら、2009)

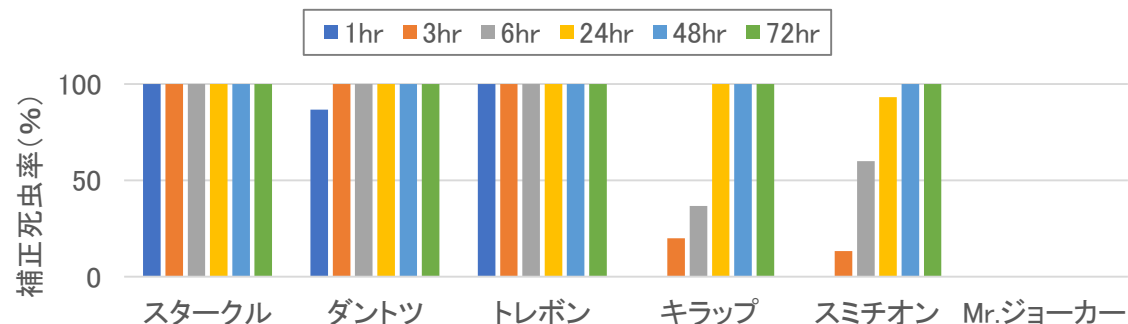


薬剤の散布時期・回数と被害粒低減効果(2008)

注) ()内の数値は開花期後の経過日数で薬剤散布したことを表す

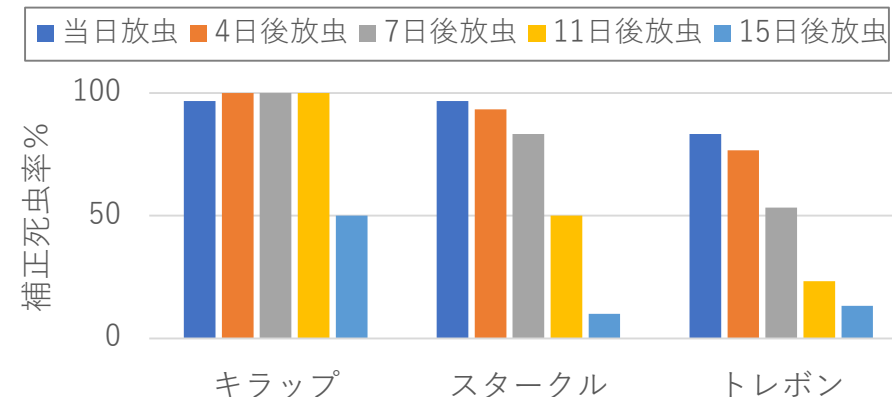
ミナミアオカメムシ防除薬剤の選定・評価と効果の実証

ミナミアオカメムシに効果の高い薬剤を選定



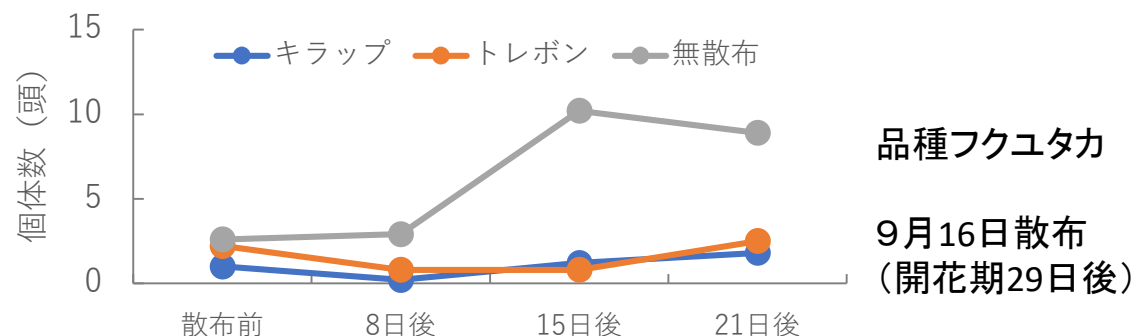
虫体浸漬法による各種薬剤の効果比較(2008)

ミナミアオカメムシに対する薬剤の特性を評価

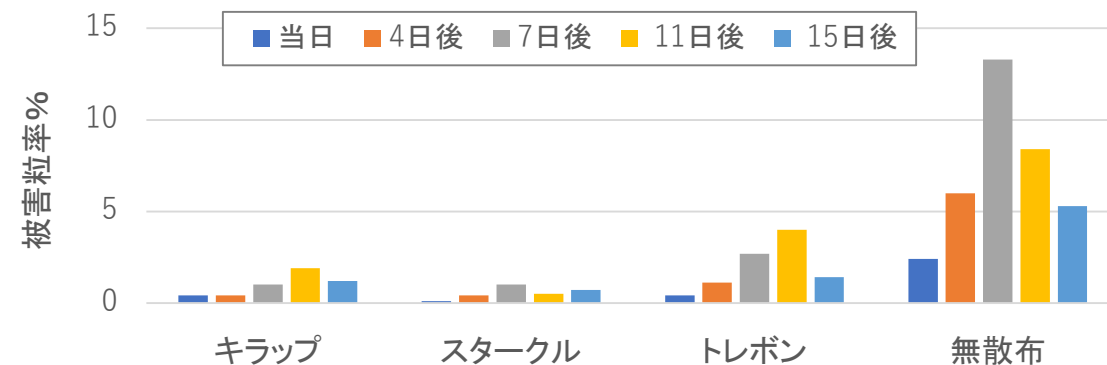


各種薬剤の殺虫効果の評価(放虫3日後調査)(2010)

ダイズやイネ圃場で防除効果を実証



ダイズ圃場におけるカメムシ類の防除効果(2009)



各種薬剤の被害抑制効果の評価(2010)