

佐賀県研究成果情報（作成 2021 年 2 月）

[情報名] 各種殺虫剤に対して感受性が低いチュウゴクナシキジラミが発生している。

[要約] 一部園地のチュウゴクナシキジラミは、各種殺虫剤に対して感受性が低下している。薬剤散布後に密度低下が認められない園地では、薬剤の選択に注意する。

[キーワード] ナシ、チュウゴクナシキジラミ、殺虫剤、感受性

[担当] 果樹試験場・病害虫研究担当

[連絡先] 0952-73-2275・kajushiken@pref.saga.lg.jp

[分類] 技術者参考

[部会名] 果樹

[専門] 果樹虫害

[背景・ねらい]

チュウゴクナシキジラミ（以下、キジラミ）に対する防除薬剤は 8 剤あるものの、そのうち 6 剤はネオニコチノイド系薬剤（IRAC: 4A）である。本系統薬剤は、キジラミ以外の各種害虫に対しても効果を有することから、広く普及している。一方、2019 年頃から、殺虫剤を散布しても、キジラミの密度が低下しない事例があり、薬剤の感受性低下が懸念された。そこで、キジラミの各種薬剤に対する感受性と各薬剤の防除効果を明らかにする。

[成果の内容]

1．キジラミ成虫のネオニコチノイド系薬剤に対する感受性は、一部を除き（2019 年ニテンピラム水溶剤）低い（表 1、2）。また、ピリフルキナゾン水和剤の感受性も低い。一方、スピネトラム水和剤に対する感受性については個体群間差が認められる。

2．ネオニコチノイド系薬剤であるクロチアニジン水溶剤のキジラミに対する防除効果は、成・幼虫ともに低い（表 3、4）。スピネトラム水和剤の防除効果は認められる。

[成果の活用面・留意点]

1．キジラミの採集および防除試験は、佐賀県伊万里市のそれぞれ異なる 3 園地で行った。

2．成虫の薬剤感受性については、薬液を噴霧したナシの新梢先端部分を利用した。すなわち、薬液を噴霧した新梢を風乾させた後に、密閉容器に静置して、その容器内に現地で採集した成虫を放飼して、経時的に生存状況を調査した。効果の判定は補正死亡率 80%以上：殺虫効果は高く、感受性は高い、同 80%未満：殺虫効果は低く、感受性は低いとした。

3．殺虫剤を散布しても、キジラミの密度が低下しない場合は、同剤に対して感受性が低い可能性があるため、キジラミ防除薬剤としての使用を控える。

4．現在のナシ栽培における害虫防除体系は、ネオニコチノイド系薬剤に依存している傾向にある。そのため、今後キジラミを含め、各種害虫の薬剤抵抗性の発達が懸念されることから、本系統薬剤への過度の依存は避ける。

[具体的なデータ]

表1 チュウゴクナシキジラミ成虫に対する各種薬剤の殺虫効果 (2019年 放飼4日後)^{a)}

薬剤名	IRAC コード	希釈 倍数(倍)	生存率 (%)	補正 死亡率(%)
ニテンピラム水溶剤	4 A	1,000	0	100
イミダクロプリド水和剤	4 A	1,000	64.3	30.3
クロチアニジン水溶剤	4 A	2,000	92.9	0
ジノテフラン顆粒水溶剤	4 A	2,000	92.9	0
スピネトラム水和剤	5	5,000	7.7	91.7
ピリフルキナゾン水和剤	9 B	4,000	36.4	60.6
水処理			92.3	

a)試験方法：薬液を噴霧したナシ枝葉に成虫を放飼して、放飼4日後に生死を判定した。補正死亡率：((無処理区の生存率-処理区の生存率)/無処理区の生存率)*100。効果判定：補正死亡率80%以上：殺虫効果高い、同80%未満：殺虫効果低い

表2 チュウゴクナシキジラミ成虫に対する各種薬剤の殺虫効果 (2020年 放飼4日後)^{a)}

薬剤名	IRAC コード	希釈 倍数(倍)	生存率 (%)	補正 死亡率(%)
ニテンピラム水溶剤	4 A	1,000	90.5	4.7
イミダクロプリド水和剤	4 A	1,000	100.0	0.0
クロチアニジン水溶剤	4 A	2,000	84.2	11.4
ジノテフラン顆粒水溶剤	4 A	2,000	95.2	0.0
スピネトラム水和剤	5	5,000	47.4	50.1
ピリフルキナゾン水和剤	9 B	4,000	93.3	1.8
水処理			95.0	

a)試験方法等は表1に準じた。なお、採集場所は2019年とは異なる園地であった。

表3 各種薬剤散布後におけるチュウゴクナシキジラミ成虫の密度推移 (2020年)^{a)}

供試薬剤 希釈倍数	IRAC コード	寄生虫総数 (計300葉/3反復)			
		散布直前 (6/10)	散布5日後 (6/15)	散布11日後 (6/21)	散布18日後 (6/28)
クロチアニジン水溶剤 2,000倍	4 A	24	50 補正密度指数 46.6	45 補正密度指数 40	86 補正密度指数 86.2
スピネトラム水和剤 5,000倍	5	22	24 補正密度指数 24.4	35 補正密度指数 34	27 補正密度指数 29.5
無処理		19	85 (100)	89 (100)	79 (100)

a)品種：幸水、3反復(数値は総計)、補正密度指数=処理区のA日後の密度/処理区の処理前密度×無処理区の処理前密度/無処理区のA日後の密度×100

表4 各種薬剤散布後におけるチュウゴクナシキジラミ幼虫の寄生状況 (2020年)^{a)}

供試薬剤 希釈倍数	IRAC コード	寄生率率：% (300葉/3反復)				防除 率
		散布直前 (6/10)	散布5日後 (6/15)	散布11日後 (6/21)	散布18日後 (6/28)	
クロチアニジン水溶剤 2,000倍	4 A	13.7	6	20.7	21.3	55
スピネトラム水和剤 5,000倍	5	21.3	5.3	17.3	3.7	94
無処理		11.3	17.0	48.0	22.7	

a)防除効率=(1-Cb/Tb×i Tai/i Cai)×100 Cb：無処理区の処理前寄生率、Tb：処理区の処理前寄生率、Cai：無処理区の処理1日後の寄生率、Tai：処理区の処理1日後の寄生率、i=5、11、18

研究課題名：果樹における難防除および新奇病害虫の迅速な防除技術の確立

予算区分：県単

研究期間：2019～2020年度

研究担当者：衛藤友紀、池田亜紀、近藤知弥

発表論文：