

福島県県北地方のモモに寄生するクワシロカイガラムシ属の優占種と防除法

瀧田克典・佐々木正剛・星 博綱

(福島県農業総合センター果樹研究所)

Dominant Species and Control of the Genus *Pseudaulacaspis* in Peach Orchards
in Ken-poku District of Fukushima Prefecture

Katsunori TAKITA, Masatake SASAKI and Hirotsuna HOSHI

(Fruit Tree Research Centre, Fukushima Agricultural Technology Centre)

1 はじめに

福島県県北地方は福島市、伊達市を中心にモモの栽培面積が約1,500haと県内のモモの主産地であり、そのほとんどで交信かく乱剤を基幹とした選択性の高い殺虫剤をできるだけ使用する防除を行っている。その結果、クワシロカイガラムシ属が発生するほ場が近年見られるようになり、問題となっている。

その防除は主に発芽前のマシン油乳剤、第1世代幼虫に対するIGR剤、および第2世代幼虫に対する有機リン剤で実施されている。

福島県におけるクワシロカイガラムシ属の優占種は、福島県病害虫防除指針(福島県農林水産部発行)に記録に残る範囲で1980年度から1994年度までクワシロカイガラムシ(*Pseudaulacaspis pentagona* 以下、クワシロ)であったが、再度優占種を調査したところウメシロカイガラムシ(*Pseudaulacaspis prunicola* 以下、ウメシロ)が優占種と判明したため1995年度から2010年度までウメシロを優占種とした防除に変更した。ところが、2011~2012年に現地から持ち込みのあったクワシロカイガラムシ属を同定したところ以前に優占種としていたクワシロが多く見られ、優占種の置換が起こっていると推察された。この両種は酷似しているが、顕微鏡による臀板周縁腺刺の形状の観察から区別できる¹⁾。そこで、福島県県北地方のモモに寄生するクワシロカイガラムシ属の優占種を改めて明らかにし、その防除技術を検討したので報告する。

2 試験方法

(1) 優占種調査

福島県農業総合センター果樹研究所病害虫科モモほ場(福島市飯坂町、以下果樹研)および福島市、伊達市現地モモほ場からカイガラムシが寄生したモモ枝を採取し、実験室内で虫体を剥離し、ホイヤー氏液でプレパラートに封入した後、同定を行った。調査は2010年と2011年に行った。

(2) 防除法の検討

1) 各種殺虫剤の防除効果

a. 発芽前防除

果樹研内のほ場において、発芽前の2009年3月18日に濃度の異なるマシン油乳剤を散布し、散布約2か月後の5月7日に1樹あたり1側枝を切り取り、越冬雌成虫の生存および死亡虫数を実体顕微鏡下で計数した。

b. 生育期防除

果樹研内のほ場において、第1世代ふ化幼虫の分散始期の2010年6月2日に殺虫剤(スルホキサフロル、アセタミプリド、ブプロフェジン)を散布し、7月27日に第2世代幼虫および雌成虫の寄生した新梢を調査した。また、8月8日に雌成虫が寄生している新梢を1区1枝(長さ約20cm)切り取り、実験室内で虫体を剥離し、ホイヤー氏液でプレパラートに封入した後、同定を行い、各区の種構成を調査した。

3 試験結果及び考察

クワシロカイガラムシ属の優占種はクワシロであり、ほ場別割合(2010年、2011年合計)でみると福島市66ほ場中56ほ場(84.8%)、伊達市8ほ場中5ほ場(62.5%)で優占していた。一方、果樹研では4ほ場中3ほ場でウメシロが優占であり、現地の結果と逆であった(表1~表4)。ただし、果樹研内においてクワシロが優占しているほ場がみられることから、狭い範囲でもほ場や樹単位で優占種が異なる可能性が示唆された。

両種の混発園は福島市で4ほ場、伊達市と果樹研で該当なしであり、ほとんどのほ場でどちらか一方の種が優占することが分かった。

マシン油乳剤の発芽前散布はいずれの濃度でも無処理区と比較し防除効果が認められた。なお、優占種はウメシロであった(表5)。

ウメシロとクワシロが混発している状況下で薬剤を散布したところ、ブプロフェジンはスルホキサフロルとアセタミプリドに比べて防除効果が高かった。また、殺虫剤散布後の寄生枝を調査すると、ブプロフェジン散布と無処理では両種ともみられたが、スルホキサフロルとアセタミプリド散布ではクワシロのみがみられたことから、両種で防除適期の違いとは別に薬剤感受性の違いが示唆された(表6)。

4 まとめ

福島県県北地方のモモに寄生するクワシロカイガラムシ属はクワシロが優占種であった。近年、ウメシロを優占種とした防除を行ってきた結果、優占種が防除適期の異なるクワシロに変わった可能性がある。

果樹研におけるウメシロの第1世代幼虫の分散は5月20日頃に始まる。クワシロはウメシロの防除適期より5日から7日程度遅いと考えられており、クワシロの防除適期は概ね6月上旬頃になると推定される²⁾。この時期にブプロフェジン剤などを使用することが有効である。なお、薬剤によってはクワシロに対する効果が劣る可能性があるため注意が必要である。

表1 果樹研モモほ場におけるクワシロカイガラムシ属の発生状況 (2010, 2011)

調査 (月)	調査 地点	個体数		優占種		
		ウメシロ	クワシロ	ウメシロ	クワシロ	混発
2010年5月	A	4	0	○		
2011年1月	B	2	57		○	
2011年3月	C	19	1	○		
2011年3月	A	20	0	○		
ほ場別割合(%)				75.0	25.0	0.0

注) ウメシロ：ウメシロカイガラムシ、クワシロ：クワシロカイガラムシを示す。以下同様。

表2 伊達市モモほ場におけるクワシロカイガラムシ属の発生状況 (2010, 2011)

調査 (月)	調査地点	園主名	個体数		優占種		
			ウメシロ	クワシロ	ウメシロ	クワシロ	混発
5月	伏黒	A	6	0	○	○	
		B	0	6			
	A	6	0	○			
	箱崎	A	6	0	○		
	睦合	B	1	15		○	
	伊達崎	C	0	6		○	
	五十沢	D	1	19		○	
	富沢	E	0	20		○	
	全ほ場発生割合(%)				37.5	62.5	0

表4 福島市モモほ場におけるクワシロカイガラムシ属の発生状況 (2011)

調査 (月)	調査地点	園主名	個体数		優占種				
			ウメシロ	クワシロ	ウメシロ	クワシロ	混発		
1月	平野	A	0	22		○			
2月		B	0	20		○			
2月		B	0	17		○			
2月		B	0	23		○			
2月		B	0	21		○			
2月		C	0	22		○			
5月		D	0	20		○			
5月		D	11	9			○		
5月		E	0	20		○			
8月		F	1	8		○			
2月		湯野	A	0	36		○		
			B	0	36		○		
			C	0	14		○		
			D	0	10		○		
			E	0	18		○		
			F	0	23		○		
	F		0	52		○			
	F		0	47		○			
1月	大笹生	A	4	2			○		
2月		A	18	1	○				
4月		A	18	2	○				
4月		A	1	19		○			
4月		B	0	20		○			
5月		A	0	20		○			
2月		松川町	A	0	23		○		
2月			B	0	23		○		
2月			C	0	23		○		
2月			C	0	27		○		
4月			D	0	20		○		
8月			E	0	13		○		
3月			沖高	A	0	20		○	
5月				A	0	20		○	
5月		B		3	17		○		
8月		C		2	19		○		
2月	向瀬上	A	0	22		○			
2月		B	0	26		○			
2月		C	0	22		○			
1月	飯坂	A	22	0	○				
1月		B	0	24		○			
3月		C	0	20		○			
4月	宮代	A	1	19		○			
8月		B	0	6		○			
2月	中野	A	0	20		○			
3月		B	0	20		○			
3月	野田	C	20	0	○				
4月		C	19	1	○				
4月		C	0	20		○			
4月		D	2	18		○			
ほ場別割合(%)				10.0	86.0	4.0			

表3 福島市モモほ場におけるクワシロカイガラムシ属の発生状況 (2010)

調査 (月)	調査地点	園主名	個体数		優占種		
			ウメシロ	クワシロ	ウメシロ	クワシロ	混発
5月	平野	A	0	7		○	
		B	1	0		○	
		C	4	2			○
		C	0	17		○	
		C	0	23		○	
		C	0	21		○	
		D	0	13		○	
		A	0	6		○	
		B	0	6		○	
		C	0	3		○	
5月	沖高	D	0	5		○	
		A	0	2		○	
		B	0	12		○	
		C	0	2		○	
12月	穴原	A	4	2			○
		B	0	12		○	
12月	大笹生	A	4	2			○
		B	1	19		○	
5月	瀬上町	B	1	19		○	
		C	0	9		○	
ほ場別割合(%)				6.3	81.3	12.5	

表5 ウメシロカイガラムシに対する発芽前防除効果 (果樹研、2009)

供試薬剤	希釈倍数	反復	生存虫数	死亡虫数	生存率 (%)	対無処理比	葉害
マシン油 98.0%	25倍	I	66	211			
		II	84	241			
		III	62	219			
		合計	212	671	24.0	26.8	
マシン油 97.0%	50倍	I	51	238			
		II	78	102			
		III	28	202			
		合計	157	542	22.5	25.1	
無処理		I	121	34			
		II	309	24			
		III	205	16			
		合計	635	74	89.6		

表6 ウメシロカイガラムシとクワシロカイガラムシ混発園における防除効果 (果樹研、2010)

供試薬剤	反復	第2世代幼虫および雌成虫				種構成(頭)		
		調査新梢数	寄生虫数	寄生虫数/新梢	対無処理比	葉害	クワシロ	ウメシロ
スルホキサフルル 10% 2,000倍	I	I	85	29			38	0
		II	97	17			15	0
		III	104	9			7	0
		合計	286	55	0.2	40.7	60	0
アセタミプリド 20% 2,000倍	I	I	64	51			19	0
		II	83	11			4	0
		III	114	28			10	0
		合計	261	90	0.3	66.7	33	0
ブプロフェジン 20% 1,000倍	I	I	84	7			4	4
		II	104	2			11	0
		III	127	25			3	5
		合計	315	34	0.1	25.1	18	9
無処理	I	I	122	61			6	7
		II	74	13			7	0
		III	103	61			2	10
		合計	299	135	0.5		15	17

※散布日：6月2日、寄生虫数調査日：7月27日、種構成調査日：8月8日

引用文献

- 1) 河合省三. 1982. 日本原色カイガラムシ図鑑. 全国農村教育協会. p. 275.
- 2) 佐藤力郎. 2011. 福島市のモモに寄生するクワシロカイガラムシ属の種類と歩行幼虫の捕獲消長. 北日本病害虫研究会報 62:223.