

## [成果情報名]露地ビワにおけるナシマルカイガラムシの有効積算温度による発生予測

[要約]長崎県における露地ビワでのナシマルカイガラムシ第1世代歩行幼虫発生ピークは有効積算温度（約429日度：3月1日起点、発育零点10.5℃、発育停止温度32.2℃（新井ら、2008））を用いて予測できる。なお、その時期は5月下旬～6月上旬にあたる。

[キーワード]ビワ、ナシマルカイガラムシ、有効積算温度

[担当]農林技術開発センター・果樹研究部門・カンキツ研究室

[連絡先]0957-55-8740

[区分]果樹

[分類]指導

### [背景・ねらい]

ビワの重要害虫であるナシマルカイガラムシ発生消長については温州ミカン等では過去に調査報告されている（松浦ら1967）が、ビワの調査事例は少ない。リンゴにおけるナシマルカイガラムシの発生消長について新井ら（2008）が3月1日を起点に発育零点10.5℃、発育上限温度32.2℃として有効積算温度を報告している。そこで、本県内の露地ビワにおけるナシマルカイガラムシの発生消長と新井ら（2008）のモデルと比較し、モデルの適合性を検証した。

### [成果の内容・特徴]

1. 露地ビワでのナシマルカイガラムシ歩行幼虫の第1世代発生初期、同発生ピークおよび第2世代発生ピークはそれぞれ5月中～下旬、5月下旬～6月上旬、7月中～下旬頃である。一方、本種雄成虫の越冬世代発生初期、同発生ピークおよび第1世代発生ピークはそれぞれ4月中旬、4月下旬～5月上旬、6月中旬～7月上旬頃である（表1、2）。
2. 上記発生時期は、新井ら（2008）の有効積算温度を利用した本種発生時期予測モデルとよく一致する（表1、2）。
3. 防除適期に最も関係がある第1世代歩行幼虫発生ピークまでの有効積算温度は約429日度で、5月下旬～6月上旬にあたる。

### [成果の活用面・留意点]

1. 有効積算温度を利用し歩行幼虫の発生ピークを予測することが可能となり、防除適期の把握に活用することができる。
2. 雄成虫初発生期から歩行幼虫の発生ピークを予測することも可能（雄成虫初発生期から約237日度経過後）であり、フェロモントラップ調査により圃場単位で防除適期を把握できる可能性がある。

[具体的データ]

表1 露地ビワのナシマルカイガラムシ歩行幼虫発生の予測日と実測日の適合性(月日)

調査年	調査場所	第1世代歩行幼虫		第2世代歩行幼虫
		発生初期	発生ピーク	発生ピーク
2005	予測日	5/12-5/16	5/22-5/27	7/16-7/18
	大村市A	5/11-5/20 ○	5/30-6/10 △	7/12- 8/3 ○
2006	予測日	5/17-5/21	5/27-6/ 1	7/19-7/21
	大村市B	5/17-5/25 ○	5/25-6/ 5 ○	-
2007	予測日	5/11-5/16	5/22-5/26	7/17-7/19
	大村市A	5/21-5/30 △	5/21-5/30 ○	7/20-7/30 △
	大村市C	5/10-5/21 ○	5/21-5/30 ○	7/20-7/30 △
2008	予測日	5/14-5/19	5/25-5/29	7/19-7/21
	長崎市	5/ 8-5/20 ○	5/28-6/ 9 ○	7/17-7/29 ○
	大村市A	5/20-5/29 △	5/29-6/ 9 ○	7/17-8/ 7 ○
	大村市C	5/ 8-5/20 ○	5/29-6/ 9 ○	7/17-7/29 ○

※月日期间は捕獲期間を示す。

※予測日は当該年の日平均気温データ（長崎海洋気象台観測）を用いて積算温度を算出して予測した。

※○は予測日と実測日が重なったことを示す。△は5日以内の差、×は6日以上を差を示す。

表2 露地ビワのナシマルカイガラムシ雄成虫発生の予測日と実測日の適合性(月日)

調査年	調査場所	越冬世代雄成虫		第1世代雄成虫
		発生初期	発生ピーク	発生ピーク
2007	予測日	4/ 1-4/ 8	4/7-4/15	6/24-6/26
	大村市A	3/20-3/30 △	4/20-5/ 1 △	6/11-6-20 △
	大村市C	4/10-4/20 △	5/10-5/24 ×	6/11-6/20 △
2008	予測日	4/ 9-4/13	4/12-4/20	6/28-6/30
	長崎市	4/10-4/21 ○	4/21-4/28 △	6/ 9-6/19 ×
	大村市A	4/10-4/21 ○	4/28-5/ 8 ×	6/30-7/ 9 ○
	大村市C	4/10-4/21 ○	4/28-5/ 8 ×	6/30-7/ 9 ○

※月日期间は捕獲期間を示す。

※予測日は当該年の日平均気温データ（長崎海洋気象台観測）を用いて積算温度を算出して予測した。

※○は予測日と実測日が重なったことを示す。△は5日以内の差、×は6日以上を差を示す。

参考 新井モデル（2008）の有効積算温度（日度）

第1世代歩行幼虫		第2世代歩行幼虫
発生初期	発生ピーク	発生ピーク
333.7±19.9	428.8±23.2	1155.1±15.8
越冬世代雄成虫		第1世代雄成虫
発生初期	発生ピーク	発生ピーク
96.7±9.6	125.7±23.1	815.4±13.4

[その他]

研究課題名：①果樹ウイルス抵抗性健全母樹育成と特殊病害虫調査

②ビワの重要病害虫の効率的な管理技術の実証

予算区分：①県単、②県単（新営農）

研究期間：①2005～2007年度、②2008年度

研究担当者：宮崎俊英、寺本健