

[成果情報名] 長崎県におけるクワシロカイガラムシ防除適期把握のための有効積算温度則の適合性

[要約] クワシロカイガラムシ第1世代虫のふ化盛期は、1月1日を起算日として有効積算温度287日度(発育零点10.5)とすれば誤差4日以内で予測できる。第2・3世代虫も有効積算温度688日度(発育零点10.8)で予測可能である。

[キーワード] チャ、クワシロカイガラムシ、防除適期、有効積算温度則

[担当] 総合農林試験場・東彼杵茶業支場

[連絡先] 電話0957-46-0033、電子メールmorikawa1@pref.nagasaki.lg.jp

[区分] 茶部門

[分類] 普及

[背景・ねらい]

クワシロカイガラムシは、チャの樹冠内部の枝に寄生し、ふ化幼虫の体長が0.2mmと小さいことから、防除適期である幼虫ふ化盛期をつかみにくく、チャの難防除害虫となっている。本種の防除適期を予測する方法として、第1世代幼虫のふ化盛期を有効積算温度で予測する方法(野茶研)と各世代間ふ化盛期の発育期間を有効積算温度で予測する方法(静岡茶試)が考案されている。そこで、本県における防除適期を把握するため、有効積算温度の適合性とその利用法を検討する。

[成果の内容・特徴]

1. 長崎県総合農林試験場東彼杵茶業支場内の気象観測装置の気温を用いて適期把握を行った場合、越冬世代雌成虫の50%の個体が産卵する時期の実測値は、2002年が159.4日度(4/26)、2003年が193.6日度(5/9)で、野茶研法による予測値の150日度(4/23、5/3)と3~6日の差であった(表1、2)。また、本県での第1世代ふ化盛期の実測値は、2002年が305.9日度(5/18)、2003年が325.7日度(5/26)で、野茶研法による予測値の287日度(5/15、5/22)と3~4日の差でほぼ一致した(表1、2)。
2. 長崎県での第2世代ふ化盛期の実測値は、2002年が708.5日度(7/23)、2003年が734.1日度(8/2)で、静岡茶試法による予測値の688日度(7/22、7/30)と1~3日の差でほぼ一致した(表1、2)。
3. 長崎県での第3世代ふ化盛期の実測値は、2003年が678.4日度(9/19)で静岡茶試法による予測値の688日度(9/20)と1日の差でほぼ一致した(表1、2)。
4. 長崎県においても、クワシロカイガラムシの第1世代虫のふ化盛期(野茶研法)、第2世代虫と第3世代虫のふ化盛期(静岡茶試法)を有効積算温度によって予測することができる。

[成果の活用面・留意点]

1. 樹冠内が濡れる程度(10mm以上)の降雨や湿度が高い場合に、クワシロカイガラムシの生育が遅れることを考慮する必要がある。
2. 野茶研法、静岡茶試法による有効積算温度を防除適期の予測に活用できる。クワシロカイガラムシの防除適期はふ化盛期の翌日から5日間程度であるが、個々の茶園では、粘着トラップや幼虫のふ化状況を確認して防除を行う。

[具体的データ]

表 1 クワシロカイガラムシの産卵、孵化状況

2002年						2003年					
調査月日	生存雌虫数 (頭)	産卵なし (%)	未ふ化卵塊 (%)	ふ化卵塊 50% 50% 未満 以上		調査月日	生存雌虫数 (頭)	産卵なし (%)	未ふ化卵塊 (%)	ふ化卵塊 50% 50% 未満 以上	
4/14	49	100.0	0.0	0.0	0.0	5/ 5	4	100.0	0.0	0.0	0.0
25	17	52.9	47.1	0.0	0.0	8	3	66.7	33.3	0.0	0.0
5/ 7	20	20.0	80.0	0.0	0.0	10	10	30.0	70.0	0.0	0.0
8	26	23.1	76.9	0.0	0.0	13	1	0.0	100.0	0.0	0.0
11	26	0.0	65.4	34.6	0.0	14	11	0.0	90.9	9.1	0.0
14	34	0.0	73.5	8.9	17.6	16	3	0.0	100.0	0.0	0.0
17	49	0.0	16.3	40.8	42.9	18	7	0.0	100.0	0.0	0.0
19	39	0.0	5.3	15.8	78.9	19	7	0.0	71.5	28.6	0.0
21	25	0.0	0.0	44.0	56.0	20	9	0.0	44.4	55.6	0.0
23	18	0.0	0.0	33.0	67.0	22	12	0.0	25.0	66.7	8.3
25	38	0.0	0.0	7.9	92.1	26	43	0.0	25.5	23.4	51.1
27	44	0.0	0.0	0.0	100.0	7/18	5	100.0	0.0	0.0	0.0
7/11	32	100.0	0.0	0.0	0.0	23	2	100.0	0.0	0.0	0.0
18	38	0.0	42.1	26.3	31.6	25	9	33.3	66.6	0.0	0.0
26	45	0.0	0.0	35.6	64.4	8/ 1	3	0.0	0.0	66.7	33.3
27	15	0.0	0.0	6.7	93.3	4	14	0.0	0.0	28.6	71.4
29	3	0.0	0.0	0.0	100.0	7	4	0.0	0.0	0.0	100.0
8/29	82	98.8	1.2	0.0	0.0	9/18	5	0.0	60.0	40.0	0.0
9/ 8	38	71.1	28.9	0.0	0.0	19	17	0.0	23.5	29.4	47.1
10	14	71.4	28.6	0.0	0.0	20	9	0.0	0.0	11.1	88.9
15	6	66.7	33.3	0.0	0.0						
24	3	0.0	0.0	0.0	100.0						

表 2 有効積算温度による予測日¹⁾と実測日

世代	時期	調査年 (年)	予測日 (月/日)	有効積算 温度	実測日 (月/日)	有効積算 温度	差 (日)	差 (有効積算温度)
越冬	産卵	2002年	4/23	149.8日度	4/26	159.4日度	+ 3日	+ 9.6日度
	盛期	2003年	5/ 3	153.0日度	5/ 9	193.6日度	+ 6日	+ 40.6日度
第 1	ふ化	2002年	5/15	290.1日度	5/18	305.9日度	+ 3日	+ 15.8日度
	盛期	2003年	5/22	292.7日度	5/26	325.7日度	+ 4日	+ 33.0日度
第 2	ふ化	2002年	7/22	693.9日度	7/23	708.5日度	+ 1日	+ 14.6日度
	盛期	2003年	7/30	691.0日度	8/ 2	734.1日度	+ 3日	+ 43.1日度
第 3	ふ化	2002年	9/11	687.2日度				
	盛期	2003年	9/20	689.6日度	9/19	678.4日度	- 1日	- 11.2日度

1) 越冬世代産卵、第一世代ふ化盛期は野菜茶業研究所の手法(クワシロカイガラムシの発育零点10.5度、1月1日を起算日として1時間毎の気温を用いて有効積算温度を算出し、50%の個体が産卵するまでの有効積算温度が150日度、50%ふ化卵塊率が半数となる時期までの有効積算温度が287日度である。)で予測した。第2、第3世代ふ化盛期は静岡県茶業試験場の手法(クワシロカイガラムシの発育零点10.8度、前世代ふ化盛期を起算日として1時間毎の気温を用いて有効積算温度を計算した場合、次世代のふ化盛期までの有効積算温度は688日度である。)で予測した。

[その他]

研究課題名：茶害虫クワシロカイガラムシの環境保全型防除技術の実用化

予算区分：国庫(新技術地域実用化研)

研究期間：2002～2003年度

研究担当者：森川亮一、塚本 統