

クワシントメタマバエの発生生態

(蚕試：環境部)

1. 背景とねらい

異常冷夏年等に多発するクワシントメタマバエの防除適期予測を目的として、本種の年間発生消長、老熟幼虫から成虫までの発育速度および第1世代幼虫の初発時期と気象との関係等の発生生態に関する調査を実施し、いくつかの知見が得られたので、発生予測および防除上の参考に供する。

2. 技術内容

- (1) 幼虫の年間発生消長調査に基づいて、春切りおよび夏切り桑園におけるクワシントメタマバエの生活史モデルを作成した(図1)。
- (2) 老熟幼虫から成虫までの発育速度は、18℃から27℃の間では、保護温度と正の高い相関が認められた。
- (3) 6月30日を基準日とすると、第1世代幼虫の初発時期(Z)は、6月21日から30日までの10日間の(平均気温-10.5℃)の積算値xと、6月11日から25日までの15日間の降水量yを変数とする予測式 $Z = -0.409x + 0.100y + 45.529$ ($r = 0.996$) で算出された。

この予測式より算出した値から、幼虫期間3日、卵期間4日および成虫期間3日の合計10日を減じた値は越冬世代成虫の初発時期、すなわち、薬剤の地表面散布適期である。

- (4) 昭和63年は、7~8月の低温多雨により、県下各地の桑園でクワシントメタマバエが多発した。その中で、畦間をロータリー耕耘し、雑草を除去した桑園では発生が少なく、耕種的防除法の重要性が示唆された。

3. 指導上の留意事項

- (1) 予測式を導くにあたって、次の点に留意すること。
 - ① 予測範囲は統計資料の変動範囲に限る。
 - ② 変動量が極端な場合は除外する。
- (2) 防除適期は、気象経過によって変動するので、蚕糸情報(クワシントメタマバエ発生情報)に注意するとともに、現地圃場の発生状況をよく観察すること。

4. 参考文献・資料

- (1) 徳島蚕試報告 16, 1~31 (1982)
- (2) 長野蚕試報告 13, 9~97 (1931)

5. 試験成績

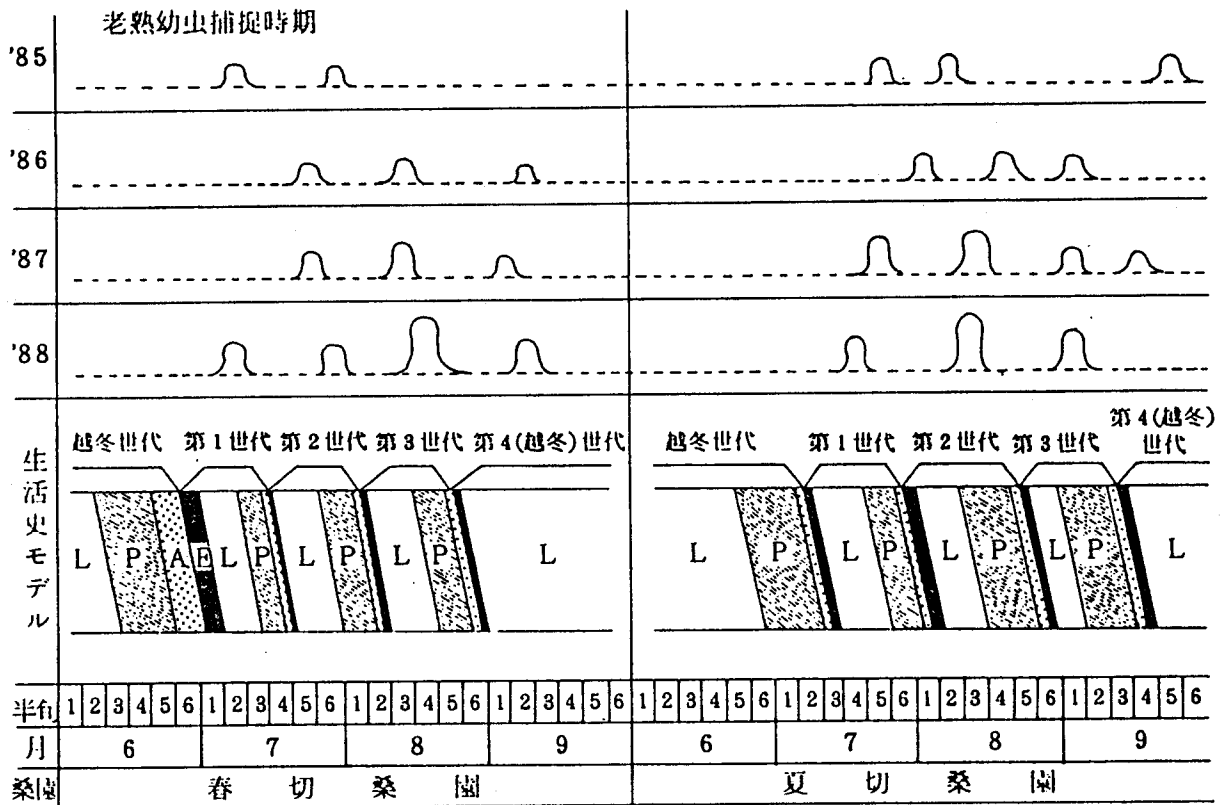


図1 クワシントメタマバエの生活史のモデルと実際の老熟幼虫捕捉時期
(図中のLは幼虫、Pは蛹、Aは成虫、Eは卵を示す)

表1 第1世代幼虫の初発時期の予測式

期 間	気 象 要 因	予 測 式 (6月30日を0とする)	予 測 値 (日)			
			60	61	62	63
6月21~30日	$\Sigma(\text{平均気温}-10.5)$	$y \doteq -0.727x + 75.305$	13.8	24.8	18.5	11.1
6月21~30日	Σ 最高気温	$y \doteq -0.681x + 172.605$	14.9	25.7	16.5	11.2
6月26~30日	Σ 最低気温	$y \doteq -0.870x + 83.693$	14.7	25.2	17.3	10.8
6月11~25日	Σ 降水量	$y \doteq 0.194x + 8.737$	16.0	25.6	13.7	12.6
6月21~30日	Σ 最高気温 (x)	$z \doteq -0.599x + 0.026y + 152.716$	15.0	25.8	16.0	11.3
6月11~25日	Σ 降水量 (y)					
6月21~30日	$\Sigma(\text{平均気温}-10.5)$ (x)	$z \doteq -0.409x + 0.100y + 45.529$	14.7	25.8	16.1	11.4
6月11~25日	Σ 降水量 (y)					
観測値⇒			14	26	16	12