

# ツマグロヨコバイ及びヒメトビウカの發育最低温度

山元 四郎\*・末 永 一\*

YAMAMOTO, S. & SUENAGA, H. On the threshold of Development of Green Rice Leafhopper (*Nephotetix bipunctatus cincticeps*) and Smaller Brown Plant-hopper (*Delphacodes striatella*)

稲作主要浮塵子類の發生に及ぼす物理的環境に関する研究の一端としての發育最低温度調査の内、ここでは1955年に行つたツマグロヨコバイ、ヒメトビウカ兩種の卵及び幼虫の發育各態の發育最低温度の調査結果を報告し發生予察の基礎資料とする。

**実験方法** 実験は第1第2の兩実験とし、前者は低温硝子室に装置した硝子張定温器2個を使用し、24℃及び18℃の兩温度において、後者は低温室内(昼間の室内照明には、20W 冷白色蛍光灯1個、10W 昼光色蛍光灯2個を用いた)の硝子張定温器2個を使用し20℃及び15℃の兩温度において、いづれも幼虫は径1.8cm 深さ18cmの試験管に個体飼育し毎日1回定時に脱皮その他を調査した。供試幼虫は野外で採集した成虫に産卵せしめてこれから孵化したものを

用い、食餌には水稻農林18号5～6齡苗を根部をつけたまま供用し、2日置きに取替えた。卵は野外の4～5齡幼虫を採集して低温硝子室内硝子張定温器25℃において試験管に飼育し、羽化せしめた成虫の水稻農林18号8～9齡苗に産卵したものをを用い、卵を産み込んだ稲は、幼虫第2実験と同じ定温器に移し毎日孵化する幼虫数を調査した。

**実験結果** ツマグロヨコバイ及びヒメトビウカの卵・幼虫の發育日数及びKroghの有効積算温度一定の法則( $D(t-k)=C$ )によつて求めた發育最低温度は次表の通りである。なお幼虫各齡期の發育日数・發育最低温度は紙数の都合でここには省略する。

**考察** 1. ツマグロヨコバイ・ヒメトビウカの發育所要日数は卵が最も長く、幼虫においては發育の末期が長く、初期がこれに次ぎ、中期が最も短い。

\* 九農試環境第一部

ツマグロヨコバイ・ヒメトビウンカの発育日数及び発育最低温度

種 別	温度 °C	卵			幼 虫				備 考
		孵 化 幼虫数	発 育 日 数 と その信頼限界 (信頼度 95%)	発 育 最低温度	供 試 幼虫数	羽 化 虫数	発 育 日 数 と その信頼限界 (信頼度 95%)	発 育 最低温度	
ツマグロ ヨコバイ	24 18	— —	— —	—	40 40	40 40	20.15 ± 0.36 39.10 ± 0.47	11.62°C	第1実験
	20 15	389 349	10.20 ± 0.14 30.96 ± 0.32	12.54°C	40 40	36 27	35.19 ± 0.61 93.81 ± 1.60	12.00°C	第2実験
ヒメトビ ウンカ	24 18	— —	— —	—	40 40	40 38	16.20 ± 0.38 28.97 ± 0.46	10.39°C	第1実験
	20 15	584 516	9.97 ± 0.11 23.19 ± 0.18	11.22°C	40 40	38 29	32.94 ± 0.63 66.27 ± 0.86	10.06°C	第2実験

註：卵の調査は第2実験だけである。

2. ツマグロヨコバイの卵の発育日数は20°Cで10日、15°Cで30日、幼虫の発育所要日数は24°Cで20日、18°Cで39日、20°Cで35日、15°Cになると93日と約3ヶ月の長時日を要する。

3. ヒメトビウンカの卵の発育日数は20°Cで10日、15°Cで23日、幼虫の発育所要日数は24°Cで16日、18°Cで29日、20°Cで33日、15°Cで66日となっており、18°Cの発育日数よりも20°Cが長くなっているが、これは処理の違いから生じた温度、食餌以外

の要因おそらく光線の影響と考えられる。

4. ツマグロヨコバイの発育最低温度は卵では12.5°C、幼虫では第1実験11.6°C、第2実験12.0°Cでほぼ同様の結果が出ており11~12°C附近と考えられる。

5. ヒメトビウンカの発育最低温度は卵では11.2°C、幼虫では第1実験10.4°C、第2実験10.1°Cで両実験間に大差はなく10°C附近と考えられる。