

# 大紅紋鳳蝶與紅紋鳳蝶之生物學研究

吳怡欣\* 楊平世\*

吳怡欣 楊平世 1995。大紅紋鳳蝶與紅紋鳳蝶之生物學研究。動物園學報 7：13-24。

**摘要：**大紅紋鳳蝶 (*Byasa polyeuctes termessue* Fruhstorfer) 與紅紋鳳蝶 (*Pachliopta aristolochiae interpostitas* Fruhstorfer) 為台灣產大型鳳蝶，幼蟲期皆以馬兜鈴科 (Aristolochiaceae) 的植物為寄主植物。本研究乃就大紅紋與紅紋鳳蝶之生物學基本資料，包括生活史、不同溫度對其生長發育的影響、產卵行為及幼蟲食葉量進行比較探討。結果得知在 20 °C、25 °C 及 30 °C 溫度的條件下，兩者皆以 30 °C 時的發育為最快，分別為 44.27 天及 30.65 天，而以 20 °C 的發育為最慢，分別為 68.52 及 51.03 天；在 20 °C—30 °C 之間，此兩種鳳蝶會隨溫度上升而發育速率變快，而且各溫度下紅紋鳳蝶之發育速率皆快於大紅紋鳳蝶，顯示紅紋鳳蝶在館內之競爭條件較大紅紋鳳蝶為佳。在卵的孵化率、化蛹率及羽化率方面，二者皆以 25 °C 者為最適宜之溫度。大紅紋鳳蝶之發育起點為 4.48 °C，較紅紋鳳蝶之 13.63 °C 為低，可知大紅紋鳳蝶為生活在較冷區域之種類；而有效積溫大紅紋鳳蝶則大於紅紋鳳蝶，各為 1083.38 日度及 586.55 日度，由此可推測年中代數以紅紋鳳蝶較多。在幼蟲期之食葉量方面，二者皆以第五齡蟲消耗的葉面積最大，其總食葉量在統計上有顯著差異，但相差不多，大紅紋鳳蝶為 383.73C m<sup>2</sup>，紅紋鳳蝶為 368.38C m<sup>2</sup>；各齡之食物消耗率除第五齡蟲大紅紋鳳蝶大於紅紋鳳蝶之外，其餘各齡紅紋鳳蝶皆大於大紅紋鳳蝶。大紅紋鳳蝶雌蝶之產卵偏好在葉片下部，紅紋鳳蝶則在嫩葉基部；二者成蟲之壽命以紅紋鳳蝶較長。

**關鍵字：**大紅紋鳳蝶、紅紋鳳蝶、生活史

## 前言

大紅紋鳳蝶 (*Byasa polyeuctes termessue* Fruhstorfer) 為台灣產大型蝶類，在台北市立動物園蝴蝶館展示的麝香鳳蝶屬 (*Byasa*) 中，其族群數量較其他同屬的種類為多，是主要的展示蝶種之一。紅紋鳳蝶 (*Pachliopta aristolochiae interpostitas* Fruhstorfer) 亦為台灣產大型蝶類，目前為蝴蝶館展示蝶種中，全年可見的種類 (陳，1990；楊，

1990a)。大紅紋鳳蝶與紅紋鳳蝶之幼蟲皆以馬兜鈴科 (Aristolochiaceae) 的植物為寄主植物，如台灣馬兜鈴 (*Aristolochia shimadai* Hay.) 及港口馬兜鈴 (*A. kankauensis*) 等 (廖，1977；李，1984；張及蔡，1984)，目前在蝴蝶館食草有限的狀況下，往往在此二種鳳蝶之發生期時，因紅紋鳳蝶幼蟲數量上升而使館內種植的馬兜鈴被啃食殆盡，造成後期此兩種鳳蝶的幼蟲皆因馬兜鈴不足而族群數量銳減，嚴重影響館內展示的品質。就蝴

\* 國立台灣大學植物病蟲害研究所

THE COMPARATIVE STUDIES BETWEEN  
THE COMMON WINDMILL (*Byasa polyeuctes termessue* Fruhstorfer) AND  
THE COMMON ROSE (*Pachliopta aristolochiae interpositas* Fruhstorfer)

Wu, I-Hsin\* and Yang, Ping-Shin\*

**ABSTRACT:** The common windmill (*Byasa polyeuctes termessue* Fruhstorfer) and the common rose (*Pachliopta aristolochiae interpositas* Fruhstorfer) are the larger and beautiful species of butterflyfiles in Taiwan. Both larvae fed on the host *Aristolochia kankauensis*, in Taipei Zoo Butterfly Aviary. Eggs were collected from the Butterfly Aviary and reared in various temperatures in the lab. The common windmill showed its developmental time longer than the common rose in various temperatures, and the developmental rates of both species increase with the temperature raising from 20 °C to 30 °C. The thresholds for the development points of the common windmill and the common rose were computed to be 4.48 °C and 13.63 °C respectively. The total effect ivetemperatures for both species from egg to adult were 1083.38 degree -days in the common windmill and 586.55 degree-days in the common rose. The leaf consumption of common windmill and common rose were 383.73cm<sup>2</sup> and 68.38 cm<sup>2</sup> respectively, and apparently, the later showed lighter food consumption than the former. The common windmill prefer to oviposite on the underside of leaves, where as the common rose was prefer on the base of the young leaf.

**KEY WORDS:** *Byasa polyeuctes termessue* Fruhstorfer, *Pachliopta aristolochiae interpositas* Fruhstorfer, Life cycle.

---

\* Department of plant pathology and entomology , National Taiwan Universiey, Taipei, Taiwan, R.O.C.