

36

福建省農林處

研究報告第九號★ Research Bulletin No. 9 ★ 民國卅一年十月★ October 1942

(16)

贈閱

蠶弄蝶之形態習性

(附福建省蠶之害蟲調查)

馬駿超 林桂瑞

福建省農林處印行
福建永安

MG
S436.42
1



薑弄蝶之形態習性

(附福建省薑之害蟲調查)

馬駿超 林珪瑞

一、引言

薑之葉片以含有 Zingiberol C₁₅ H₂₆ O 及 Zingiberen C₁₅ H₂₄ 等揮發性化合物，故具特殊之香氣；復以含有 Zingeron C₁₁ H₁₄ C₃ 及 Shogaol C₁₇ H₂₄ O₃ 兩種非揮發化合物，故兼具辛辣味。薑之害蟲種類之特別稀少蓋由此也。據高橋獎氏所著蔬菜害蟲以及台灣農家便覽所載，僅粟蛾 *Pyrausta nubilalis* Huebn. 及粟夜蛾 *Cirphis unipuncta* Haw. 兩種。但在省內均猶未確見害莖。述者等曾就永安、德化、邵武、建陽等地所值之薑從事調查，先後發現之昆蟲，為下列八種：

1. 尖頭蚱蟻 *Atractomorpha ambigua* Bolivar 屬蟻科，為害莖葉頗烈，跳蟻尤甚。(見拙著昆蟲與植物第二卷第卅四期671至672頁。)
2. 跳蝱 *Tridactylus japonicus* de Haan 屬跳蝱科，跳蝱亞科，偶害莖葉。
3. 角胸綠椿象 *Gletus trigonus* Thunberg 屬綠椿象科，莖上偶有發現。
4. 黑翅龜 *Halticus tibialis* Reuter 屬盾蝽科，在邵武一帶發生頗盛。
5. 綠浮塵子 *Chlorita flavescens* Fabricius 屬浮塵子科，莖上絕少發現，為害與否，猶待證實。
6. 弄蝶 *Udaspes folia* Cramer 屬弄蝶科，幼蟲捲食葉片甚烈。
7. 四斑等 *Monolepta signata* Motschulsky 屬金花蟲科，成蟲為害莖葉。
8. 出尾蟲 *Haptanachus luteolus* Erikson 屬出尾蟲科，成蟲為害白花莖之花器。

此外尚有綠椿象兩種、長椿象、浮塵子、角蟬、光蟬及叩頭蟲五者各一種，學名均猶未詳，且發生均甚稀少，除叩頭蟲成蟲為害莖葉，餘者確否加害於莖，猶待日後考查證實，合上舉八種計之，共為一十五種。內以弄蝶為害甚烈，且習性亦頗特異。因於民國二十九年秋季起，先後在永安邵武從事室內飼育，并在本省各地隨時作野外觀察，茲就三載以來之片段紀錄，略加整理，作一簡報，藉供識者指正焉。

本項工作進行時，蒙前浙江昆蟲局局長王教授郁華作本種學名之檢訂，并提示參考文獻，無

任感荷，謹此誌謝。

本種分佈至廣，中國南部、日本（九州）、台灣、馬來羣島、印度等地均有之。省內已知之分佈地點，為德化、永安、邵武、建陽四處。由動物地理學上之主點觀之，全省各地，當均有其蹤跡。

二、形態

成蟲

頭頂及面部密佈灰褐鱗毛，下唇鬚凸出；背面鱗毛褐色，腹面者白色而在端部雜有少數褐毛。雙角棒狀，基部數節披有灰褐細短毛；中部有灰白帶狀鱗毛；末端膨大之數節，前方為黑粗鱗毛；後方為灰白鱗毛而雜有少數黑粗毛。胸背密披黑粗長毛，側面密披灰白毛并雜生若干灰褐毛。前後翅面密披黑粗鱗片，前翅基部及前緣雜有灰褐短毛，後翅前緣至內緣外方成半圓形疏佈灰白長毛，前翅具五白斑，兩斑較大；一位中室先端，略呈橢圓形，一斑於第一脈至第三脈間，略成>形，有時在第二脈上披黑粗鱗片，其餘白斑小，一於第三脈至第四脈間，略長而狹小，頂端伸至中室，下斜向外斜，一於第四至第五第六脈間，稍位於外方，有時為第五脈分開成二斑，另一斑於第九、十、十一、十二脈間，十一、十二脈間小，九、十、十一脈間較寬。與其他二小斑時呈三角形。（雌者）十一、十二脈間之斑則消失。後翅白斑大，於翅之中央部，第一至第六脈間，其之外緣呈鋸齒狀。前翅底面與正面相同，後翅底面中央白紋橫過正面白斑，其前方紅褐，後方則為灰褐，前後翅緣毛為灰褐而雜有灰白。足及各腹節背面均披灰褐毛，腹部腹面鱗毛白色，翅長18—21公釐（mm.），翅長21—27公釐。

卵

扁圓，直徑1公釐，淡綠，略具不規則而隱約可見之紅色斑紋，表面光滑，並無刻點或皺紋，惟與莖葉接觸之邊緣部分微形皺縮。

幼蟲

第一齡（初孵化者）體長4公釐，頭大，黑色，呈心臟形，頭頂中央凹入。胴部皮膚透明，純黃色，硬皮板黑色，呈新月狀。前胸肢細小，自中胸至尾節，大小幾相等。尾部稍扁。攝食後，因食料關係，胴部變為綠色，而稍帶黃色。第八、九節間背面皮膚內，有時具並立之半圓淡色斑一對。

第二齡長7公釐，硬皮板消失，胴部綠色，微帶黃色，第八、九節間之淡色斑漸帶黃色。第十一節背具顯明之二黃點，肛門上板暗色。

第三齡長15公釐，頭闊1.9公釐，頭長（前面觀）1.5公釐。胴部漸變為暗綠，第八、九節間之黃斑更為顯著。第十一節間之黃斑則變淡色。肛門上板由暗色漸轉為灰黑色。

第四齡長28公釐，頭闊2.0公釐，頭長2.4公釐。胴部暗綠，皮膚透明。其餘同第三齡。

第五齡長43公釐，頭闊2.8公釐，頭長3.8公釐。脫皮後肛門上板即變淡色。第八、九節間有黃斑者，則其黃斑益形顯明，腹足之後，各具一蠟囊，脫皮後即可見囊內有銀白蠟質，至老熟時，蠟質充滿蠟囊，微形突起。外包一層透明薄膜。大小與腹足基部約略相等。

蛹

蛹長36—43公釐。全體均為淡綠色或淡赤色。頭頂向上突出；上尖下粗，顏如肉刺，口吻甚長，伸至第七腹節後緣，兩翅中間，稍微隆起。腹部氣孔七對，與體色略同（在將羽化時色澤較深），位於第三至第九腹節之側面中間。腹部末節稍扁而尖出；背面視之，兩側緣隆起頗為顯

明，似匙狀；側面視之，末端向下彎曲，呈匙狀。

三、習性

生活史

依述者等室內飼育及室外觀察所得之結論，本種一年僅約發生二世代，以蛹態於葉之遺株捲葉內或雜草捲葉內越冬。成蟲於翌年四月中旬至五月中旬羽化，交尾，產卵。幼蟲孵化後至六、七月間即在遺株捲葉內化蛹。其後成蟲羽化，交尾，產卵，再數日後幼蟲孵化。至九、十月間化蛹越多。

取食

孵化後之幼蟲，在葉緣吐絲捲合其葉緣，乃侵害捲之兩端。迨後齡數漸增，捲葉而積澱之漸廣，食量亦漸宏，往往全葉為其蠶食殆盡，僅餘葉柄。而加害月桃時，則以葉片過大，同一幼蟲，罕見能盡一整葉者。

幼蟲在野外除食葎及月桃之葉片外（均屬蕁荳科），述者等曾作幼蟲食料試驗。結果得知本種逢上述兩種食料缺乏時，以香蕉、小芭蕉（均隸芭蕉科），美人蕉（雲華科），粉蕉（莫爾金科）之葉片充飢。按上述之植物，通常視為觀賞植物，本省閩侯一帶，栽於畦旁溪畔，以其葉片充飼養材料。小芭蕉及美人蕉均為常見之觀賞植物，粉蕉則盛栽於龍溪一帶，其地下部可供食用。故無一非經濟植物也。

捲葉

幼蟲捲合葉片時，先吐絲黏著於葉表之某一點，繼即在該點之附近左右搖擺，力使黏著於該點，再將絲之他端引至另一點，亦使之黏固，如此重複數回，以至數十回，完成一粗鬆而固著葉表之絲綫。

迨老熟停止攝食後，乃遷引至未經被害之葉片底面，吐絲捲葉，每隔四、五公分，即有一橫綫，葉片之雖不十分捲縮而能合而不放者，即由此也。

化蛹

幼蟲老熟後日餘，腹尾後方之四對腺囊，表皮破裂，囊中之蠟質隨即散出。此項蠟質，銀白而似絲線，且長短及粗細彼此約略相等，初時排列整齊，繼因體軀翻動，隨即錯亂不齊。幼蟲體軀之一般色澤，初以食料關係，為暗綠，背線淡色而不顯明；停食後將食道內積食逐漸排洩清淨，漸變淡綠。初在胸部顯現褐色平行橫紋，腹部黃斑亦於此時逐漸消失。

停食一日後而將吐絲時，胴部變為淡綠或淡赤色。初在葉捲內表，往返轉折吐出黃色之絲（與尋常在捲葉時所吐出銀白或微紅者，易於分別），後在其尾端附近吐絲，並在支點附近左右搖擺，力使之黏著於葉面，最後遂形成縱橫各約 8 公釐之丁字形粗線。繼將尾足緊靠該線中央之支合點而使體軀直立。如是靜止片刻後，再在其胴部第五節附近吐絲成橫線一道，於是將其體軀圍繫兩端於葉捲之丁字形粗線及橫粗線之間。嗣後體積逐漸縮短，色澤益為淺淡，再經日餘，乃成皮而化蛹。

羽化

羽化之先，腹部漸轉為不透明，但自頭、胸及翅圍之腹面視之，則甚透明。頭部由淡赤漸變帶有暗色，複眼亦漸由淡紅、深紅，而變為黑，而後整個頭部變為黑色。翅圍內可見若干顯著乳白之翅脈。後整個翅圍變為乳白，中央微赤，翅脈淡綠，繼後在翅圍內現出五個乳白小斑，最後漸由微赤轉為暗色而至黑色，翅脈及翅斑益見顯著。胸部初為淡赤，繼由暗赤轉變為黑色。腹部

背面，初在第二、三節間，現出一細小銀白點，後變黑色而漸擴大，第三、四節，一、二節，四、五節。五、六節間亦先後現出，計為五點，通常中間三點較大，最後第一節前緣大部為黑色，後緣僅一小帶狀為赤色，第二節前半黑色，第三、四、五節略似第二節，第六節與第一節路同，第七節幾全部為黑色，惟在後緣有一線狀不顯明之赤紋，末節暗色，前緣兩側有二黑斑。

羽化前一日，體色復由黑色轉變為灰黑。羽化時，頭與胸部接連處之背面，縱橫直裂，成蟲乃爬出繭殼而羽化。

摘 要

本文為述者等三年來對於莖類害蟲之片段紀錄之簡報。

莖弄蝶一年僅約發生二世代。以蛹態越冬，翌春四月中旬至五月中旬羽化，其幼蟲靜化後，至六、七月間化蛹。成蟲於七月間羽化，十、十一月間化蛹越冬。

幼蟲食香蕉及月桃之葉片，惟在人為環境下，亦能兼食香蕉、小芭蕉、美人蕉、粉蕉。福建省所發現之莖之害蟲，計十五種，內八種確能加害於莖，為害最烈者即為莖弄蝶。

每冊定價國幣壹元
外埠另加郵費