

담배나방과 왕담배나방의 形態의 特徵

黃 昌 淵¹ · 朴 圭 澤²

HWANG, CHANG-YUN AND KYU-TEK PARK : Morphological Characteristics of the Oriental Tobacco Budworm (*Heliothis assulta*) and the Corn earworm (*H. armigera*)

Korean J. Plant Prot. 25(1) : 33~35(1986)

ABSTRACT To discriminate features of *H. assulta* and *H. armigera*, this study was done in 1983. There is 7 spots on the forewing of *H. armigera* but not on that of *H. assulta*. Ratios of length and width of valves were 5.6 on *H. assulta* and 4.3 on *H. armigera*. Numbers of setae on hindtibia of *H. assulta* and *H. armigera* were 8.5, 11.4, respectively.

序 言

우리나라에는 *Heliothis*屬에 담배나방(*H. assulta*), 왕담배나방(*H. armigera*), 개미자리밤나방(*H. viriplaca*), 싹밤나방(*H. scutosa*) *H. sp.* 등의 5종이 분포하고 있으나 고추와 담배를 주로 加害하는 담배나방과 토마토와 옥수수를 가해하는 왕담배나방이 優占種이라고 보고된 바 있다.⁷⁾ 두종은 분포지역이 동남아시아, 아프리카, 오스트렐리아 등으로(단 왕담배나방은 유럽에도 분포) 유사하지만^{3,4)} 해충으로서의 중요성은 고추 재배면적이 많은 우리나라에서만 담배나방이 주요 해충이고 기타 지역에서는 왕담배나방이 주요 해충이다.^{1,2,4)}

우리나라에서 담배나방에 대한 발생시기, 발육, 피해정도, 천적 등에 관하여는 보고된 바 있으나,⁷⁾ 왕담배나방에 대해서는 발생이 확인된 정도이고 현재까지도 두종의 形態와 色彩가 매우 흡사하여 혼동하는 경우가 많다.

따라서 두종을 용이하게 식별하는데 도움이 될 구별점으로서 形態의 特徵을 이에 약술하였다.

材料 및 方法

고추, 담배, 옥수수, 토마토, 해바라기, chick pea 등에서 유충을 채집하여 실내사육하고 여기에서 우화된 성충을 재료로 하여 외형적인 특징을 조사하였다. 수컷 生殖器는 복부를 10% KOH

용액에 5~10분간 끓인 후 50%, 75%, 99% 알콜에서 단계적으로 鱗片을 제거하고 탈수한 다음 xylo로 최종 탈수하여 프레파레트 위에 canada balsam으로 봉입한 후 현미경하에서 실측 圖解하였다. 오른쪽 뒷다리 脛節에 있는 棘毛數 관찰은 10% KOH 용액에 5분간 끓인 후 50% 알콜에서 鱗片을 제거한 후 현미경하에서 직접 計數하였다.

結果 및 考察

성충의 외형적인 특징으로 담배나방의 날개편 길이는 28cm로 왕담배나방의 30cm보다 작고 짧막한 느낌을 주며 複眼의 색깔이 淡綠色이다. 앞날개의 색깔은 담배나방 암컷이 黃褐色, 수컷은 灰黃褐色이며, 그림 1과 같이 중앙부위에 뚜렷한 腎狀紋과 環狀紋이 있고 外緣部位에는 褐色 橫線이 있다. 왕담배나방은 灰黃褐色으로 담배

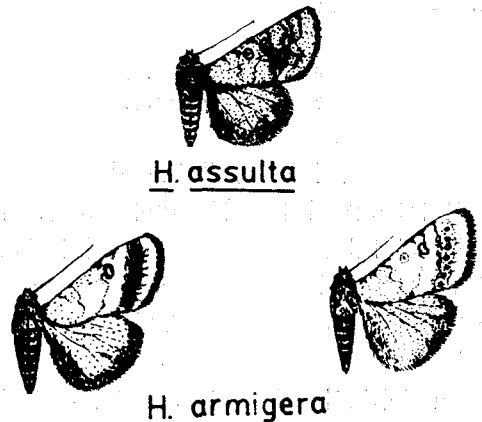


Fig. 1. Adults of *H. assulta* and *H. armigera*

1 農業技術研究所 昆虫科(Dept. of Entomology, Agricultural Sciences Institute)

2 江原大學校 農科大學(College of Agriculture, Kangweon National University)

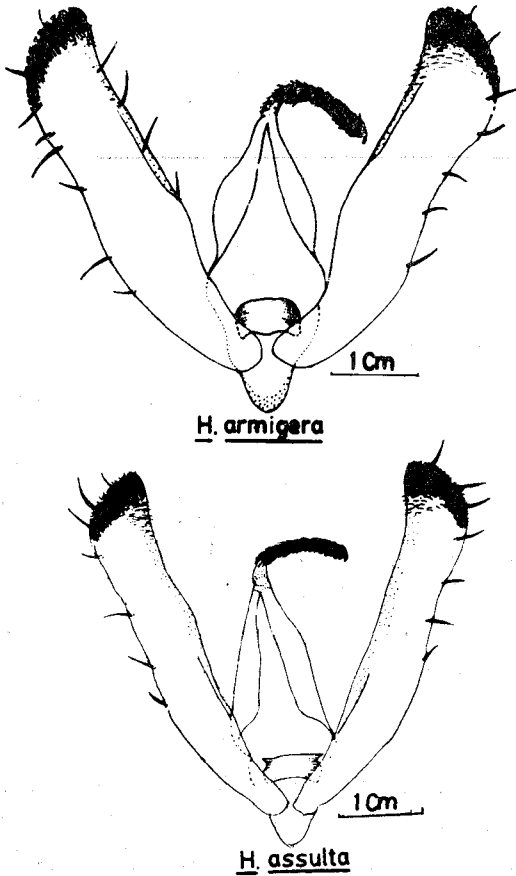


Fig. 2. Male genitalia of *H. assulta* and *H. armigera*.

Table 1. Length and width of male genitalia of *Heliothis assulta* and *H. armigera*

Species	Observed specimens	Length×Width(mm)	Length/Width
<i>H. assulta</i>	4	4.22×0.76	5.6±0.01
<i>H. armigera</i>	7	4.58×1.07	4.3±0.06

나방 숫컷과 유사하고腎狀紋은 있지만環狀紋이 없거나 희미하게 보이는 것이 있으며, 더욱 뚜렷한 차이점은褐色橫線 사이에 7개의乳白色斑點이 있는데 中島⁶⁾, 井上⁵⁾ 등도 이러한 특징과 더불어寄主, 분포 등에 관하여 기술한 바 있다.

숫컷生殖器의瓣은 그림 2, 表 1과 같이 길이가 폭에 대하여 담배나방은 5.6배로 길이에 비해서 폭이 좁은데 반하여 왕담배나방은 4.3배로 좁은 편인데, Hardwick⁴⁾도 왕담배나방이 4.7~

Table 2. Number of setae on hindtibia of *Heliothis assulta* and *H. armigera* in 1983.

Species	Observed specimens	No. setae		CV (%)
		Average	Range	
<i>H. assulta</i>	200	8.5±0.09	6~12	15.5
<i>H. armigera</i>	10	11.4±0.43	10~14	11.8

5.1배라 보고 한 것으로 보아 유사한 경향임을 알 수 있었고,鉤器는 담배나방이 왕담배나방에 비하여 끝이 더 구부러져 있다.

뒷다리脛節에 있는棘毛數는 表 2와 같이 담배나방이 평균 8.5개 왕담배나방이 11.4개로 뚜렷한 차이가 있다. 유충은體色變異가 다양하여 구별하기 어렵지만 담배나방 유충의表皮에 있는 털이 짧고 고추와 담배만을 주로 가해하는데 비하여, 왕담배나방은 유충의 털이 길고 옥수수, 감자, 콩, 토마토, 목화, 해바라기, 참깨, chick pea 등에서 주로 채집되기 때문에 유충이 채집된寄主만으로도 어느정도 구별할 수 있을 것으로 생각한다.

摘 要

담배나방과 왕담배나방의形態의인特徵을 조사한 결과:

1. 담배나방 앞날개에는腎狀紋과環狀紋이 있으나 왕담배나방은腎狀紋이 있고環狀紋은 없거나 희미하며褐色橫線 사이에 7개의乳白色斑點이 있다.
2. 숫컷生殖器瓣의 길이가 폭에 대하여 담배나방은 5.6배, 왕담배나방은 4.3배이다.
3. 뒷다리脛節에 있는棘毛數가 담배나방은 8.5개, 왕담배나방은 11.4개이다.

引用文獻

1. 崔鎭文·趙應行·蘇在鮮·黃昌淵. 1975. 담배나방의各態別發生消長과卵寄生蜂의寄生率에關한調査. 韓植保護誌. 14(3): 137~140.
2. 정청수·원채선. 1980. 고추담배나방의生態 및防除에關한研究. 韓植保護誌. 19(1): 1~9.
3. Common, I. F. B. 1953. The Australian species of *Heliothis* (Lepidoptera; Noctui-

- dae) and their pest status. *Austr. J. Zool.* 1 : 319~44.
4. Hardwick, D.F. 1965. The corn earworm complex. *M. of Entomol. Soc. of Canada.* 40 : 247pp.
 5. 井上寛・杉繁郎・黒子浩・森内茂・川邊湛. 1982. 日本産 蛾類大圖鑑 I, II. 講談社. 966pp.
 6. 中島三夫・野上隆史・安藤俊二. 1972. タバコガとオオタバコガの形態について. *九州農業 研究.* 34 : 87~8.
 7. Whalley, P.E.S. 1974. Report on taxonomy of lepidoptera. *Strengthening Plant Protection Research and Training.* AGP:DR/ROK/71/532. Working paper 8. 17pp. (mimeograph)