

主要 果樹에 對한 吸收나방類의 種類, 幼虫의 寄主範圍 및 被害相에 關하여(全南 果樹地帶 中心)

金 奎 眞 · 李 泰 植

KIM, KYU CHIN AND TAE SIK LEE: Identification, Larval Host Plant Range, and Damage of the Fruit Sucking Moths to the Major Fruit in Cheonnam Province.

Korean J. Plant Prot. 24(4) : 183~190 (1985)

ABSTRACT Identification of fruit sucking moths, their larval host plant, and degree of damages to fruits were investigated in 1982~'83 at two orchards in Cheonnam province.

In this study, 4 families 30 species were collected as fruit sucking moths and among them 10 species are newly recorded in Korea as fruit sucking moth: *Catocala electa* (B.), *Spirama helicina* (H.), *Erebus ephesperis* (H.), *Parallelia stuposa* (F.), *Simplicia niphona* (B.), *Marumba gaschkevitschii* (B. et G.), *Agrius convolvuli* (L.), *Thyatira batis* (L.), and *Spilosoma niveum* (M.). Larval host plants of fruit sucking moths in the vicinity of the fruit orchard include *Cocculus trilobus* D., *Albizzia julibrissin* D., *Pterocarya rhoifolia* S., *Juglans mandshurica* M., *Solanum melongena* L., *Brassia campestris* S., *Rubus idaeus* C., *Thalictrum aquilegifol* L., and *Rhus succedanea* L.

As the damage on different varieties of the main fruit trees, plum was orderly Santa Rosa>Beauty, Apple was Chook>Hong Og, Peach was Choseng Baeg Do>Hwang Do>Baeg Do, and Grape was Campbell Early>Neo Mascat>Golden Queen.

Seasonal occurrence of main fruit sucking moth *Spirama retorta* (C.) showed peak 3 times in early-July, late-July, early-September.

Oraesia emerginata (F.) showed peak 3 times in late-July, early-August, early-September and *Lagoptera juno* (D.) showed peak only in late-July and *Adrias tyran-nus amurensis* (S.) showed peak only in mid-July.

Fruit sucking moths were immigrated from p.m. 6 to a.m. 2, with peak in p.m. 10 to p.m. 12.

緒 論

最近 우리나라를 經濟成長에 따라 國民生活의 向上으로 食生活이 多樣化됨에 따라 新鮮한 果實等의 要求度가 急激히 增加하여 1972 年度의 果樹栽培面積이 65.678ha 였으나 10年後인 1982 年度에는 95.726 ha 를 約 1.5 倍 程度 擴大되었을 뿐만 아니라 食品 加工等의 技術이 發達, 果實의 長期 貯藏이 加能하게 되어 그 需要가 계속 增加하고 있어 果樹栽培는 農家所得 增大에 큰 貢을 차지하고 있다. 이에 따라 標高가 높은 野山等을 開墾, 이를 果樹 地帶로 擴張하고 있는데 이와 같은 比較的 標高가 높은 山間地域에造成된 果樹園에는 이제까지 既存 果樹園에서는

전남대학교 農科系 農生植物科 (Dept. of Agr. Biol., College of Agriculture, Cheonnam Nat'l Univ., Gwang-ju, Korea.)

問題가 되지 않았던 吸收나방류의 被害가 極甚한 便인데 이는 標高가 높은 山間地에 分布된 植物을 寄主로 하고 있는 吸收나방류가 果樹園쪽으로 모여들기 때문이며 이것들은 最近에 새로이 問題化되고 있는 것들로 이에 대한 研究가 未洽한 實情이다. 果實吸收나방에 對한 日本의 研究를 보면 種類에 있어 13科 120餘種이 報告되었으며^{3,5,10)} 우리나라를 25種이 報告되어 있다.^{7,8,15)}

한편 果實吸收나방類 幼虫의 寄主植物에 對하여 1976年 尹¹³⁾은 9種類를 報告하고 이들은 標高 100~600 m에 分布하는데 그 大部分이 標高 100~200m 以內에 集中되어 있다고 하였다.

藤村(1972)⁴⁾는 갈고리밤나방(우묵밤나방) 幼虫의 寄主選擇을 밝힌 바 있고, 野村(1967)¹¹⁾은 으름밤나방外 6種의 吸收나방 幼虫의 寄主를,

그리고 於保(1971)¹²⁾는 20餘種의 吸收나방 寄主를 調査 報告한 바 있다.

한편 尹¹³⁾은 吸收나방類 發生時期는 6月 下旬頃부터 10月上旬까지로 그 Peak는 8月 下旬이고 被害는 糖度가 높아질수록, 그리고 酸度가 낮아짐에 따라 增加되고, 그 程度는 糖度가 10度 以下 酸度는 6.2 以上에서 被害가 적었다고 하며^{9,15)} 李(1970)^{7,8)}는 포도의 被害率은 5.1~8.9%였다고 하며, 淺見⁷⁾은 日本에서 9月 20日頃 Neo Muscat 12.4~36.6%, Golden Queen은 12.5%였다고 하며 尹¹⁵⁾은 全南 谷城의 경우 포도의 被害가 8月中旬부터 10月 上旬까지로 그 被害率은 20.3%라고 하였다.

森介(1960)¹⁴⁾에 따르면 吸收나방류의 飛來에 있어 夜間 溫度가 14~15°C 일 때 活動이 旺盛하고 12~13°C 以下가 되면 急激히 減少한다고 하였으며 飛來時間은 日沒後 1~2時間後부터 始作하여 그 Peak는 21~22時라고 지적한 바 있다.

이와같이 果實 吸收나방類에 對한 이제까지의 研究는 部分的이거나 比較的 標高가 높지 않은 平地에 造成된 果樹園에서 遂行되어 왔기 때문에 本 研究에 있어서는 最近에 造成한 比較的 標高가 높은 山間地의 果樹地帶에 問題化되고 있는 果實 吸收나방류의 分類, 果樹園 주변에 分布된 吸收나방類 幼虫의 寄主範圍 調査, 果樹에 따른 品種別, 被害, 品種別 熟期와 被害 및 飛來時期等에 對한 것을 試圖하여 防除의 基礎 資料로 活用코자 한 것이다.

材料 및 方法

本 試驗은 1982年 6月부터 1983年 10月에 걸쳐 最近에 造成된 標高 300~400m 程度된 全南 谷城 金城農場(11ha), 潭陽 聖岩園(約 7ha), 2個 地域에서 實施하였다.

吸收나방類 採集 및 分類: 果樹園에서 午後 18時부터 새벽 5時까지에 果樹園周圍 金속으로부터 飛來하여 果實을 直接 加害하고 있는 것을 2時間 간격으로 採集하였으며 採集된 吸收나방類는 實驗室에서 展示板에 展翅後 分類·同定하였다.

幼虫의 寄主植物 調査: 果樹園 주위 1,000m 以內에 植栽된 作物, 雜草, 樹木類를 對象으로 하여 幼虫의 加害 與否를 調査하고 이 幼虫을

室內로 옮겨 同一 植物을 給與하면서 蛹化, 羽化까지 確認調査하였다.

月別 發生量: 吸收나방類가 果樹園에 飛來하기始作하는 6月 上旬부터 10月下旬까지에 걸쳐 1週日 간격으로 午後 6時에서 새벽 5時까지 2時間 간격으로 果樹에 따른 品種別 30株에 飛來되는 吸收나방을 採集 總數를 算出하였다.

時間別 飛來數: 果樹別 吸收나방類의 飛來가 Peak를 이루는 時期 즉, 자두는 6月 中旬頃, 복숭아 6月 下旬, 포도와 사과는 8月 下旬~9月 上旬에 각 3回에 걸쳐 日沒後인 저녁 6時부터 새벽 5時에 걸쳐 2時間 간격으로 飛來되는 吸收나방類를 採集 그 總數를 算出하였다.

被害率 調査: 果樹別 品種에 따른 被害率을 調査하기 위하여 對象 果樹를 熟期에 따라 자두에 있어서는 Beauty, Santa Rosa, Soldam, 복숭아는 早生白桃, 黃桃, 白桃, 사과는 祝, Star-king, 紅玉, 포도는 Campbell Early, Neo muscat, Golden Queen, 배에 있어서는 長十郎, 新興, 晚三吉 等을 品種當 10株에서 株當 100個의 果實을 무작위로 Sampling 하여 被害果率을 調査하였다.

結果 및 考察

1. 果樹別 吸收나방類 種類

本 調査 時期에 確認된 吸收나방類를 보면 表1에서와 같이 4科 31種이 있는데 果樹別로 보면 복숭아에서 가장 많은 種이 分布되어 28種이, 자두에서 20種, 포도 20種, 사과 14種이었으며 배나무에서는 吸收나방類의 被害가 나타나지 않았다.

그리고 우리나라에서 이제까지 報告된 以外에 本 調査에서 새로이 確認된 吸收나방類로는 회색 붉은뒷날개나방(*Catocala electa* (B.)), 우단태극나방(*Spirama helicina* (H.)), 왕흰줄태극나방(*Erebus ephesperis* (H.)), 스투포사밤나방(*Parallelia stuposa* (F.)), 곧은띠수염나방(*Simplicia niphona*, (B.)), 박각시나방(*Agrius convolvuli* (L.)), 세줄박각시나방(*Theretra oldenlandiae* (F.)), 분홍등줄박각시나방(*Marumba geschkevitschii* (B. et G.)), 무늬뾰족날개나방(*Thyatira batis* (L.)), 흰제비불나방(*Spilosoma nivea* (M.)) 등 10種이었다.

Table 1. List of fruit sucking moths observed on the major fruit-trees in Cheonnam, 1982~1983.

Fruit Sucking Moths		Fruit trees					Re-mark
Korean name	Scientific name	Plum	Peach	Grape	Apple	Pear	
으름밤나방	<i>Adris tyrannus amurensis</i> (Staudinger)	○	○	○	○		
검거세미나방	<i>Agrotis ipsilon</i> (Hufnagel)	○	○				
까마귀밤나방	<i>Amphipyra livida</i> (Denis et Schiffermüller)		○	○	○		
무궁화잎밤나방	<i>Anomis mesogona</i> (Walker)	○		○			
암청색줄무늬밤나방	<i>Arcte coerulea</i> (Guenee)			○			
푸른띠밤나방	<i>Artena dotata</i> (Fabricius)		○	○	○		
금빛우목밤나방	<i>Calyptra lata</i> (Butler)	○	○	○	○		
칼폐우목밤나방	<i>Calyptra thalictri</i> (Borkhansen)	○	○	○	○		
회색붉은뒷날개나방	<i>Catocala electa</i> (Borkhansen)	○	○		○		*
모두늬뒷노랑나방	<i>Chrysorithrum amatum</i> (Bremer et Grey)	○					
디눔마밤나방	<i>Dinumma deponens</i> Walker		○				
왕흰줄태극나방	<i>Erebis ephesperis</i> (Hübner)		○				*
무궁화밤나방	<i>Lagoptera juno</i> (Dalman)	○	○	○			
흰줄태극나방	<i>Metopta rectifasciata</i> (Menetries)	○	○	○	○		
황색검은점띠밤나방	<i>Ophiusa tirhaca</i> (Cramer)	○	○	○			
작은갈고리밤나방	<i>Oraesia emarginata</i> (Fabricius)	○	○	○	○		
갈고리밤나방	<i>Oraesia excavata</i> (Butler)	○	○	○	○		
애으름나방	<i>Othreis fullonica</i> (Clerk)	○	○	○	○		
보라끌빠른밤나방	<i>Parallelia maturata</i> (Walker)		○		○		
스투포사밤나방	<i>Parallelia stuposa</i> (Fabricius)	○	○	○			*
멸강나방	<i>Pseudaletia separata</i> (Walker)			○			
톱니뭉뚝밤나방	<i>Scoliopteryx libatrix</i> (Linnaeus)		○	○			
곧은띠수염나방	<i>Simplicia niphona</i> (Butler)	○	○		○		*
우단태극나방	<i>Spirama helicina</i> (Hübner)	○	○	○	○		*
태극나방	<i>Spirama retorata</i> (Clerk)	○	○	○	○		
박각시나방	<i>Agrius convolvuli</i> (Linnaeus)		○		○		*
분홍등풀박각시나방	<i>Marumba gaschkevitschii</i> (Bremer et Grey)	○	○				*
세줄박각시나방	<i>Theretra oldenlandiae</i> (Fabricius)		○		○		*
무늬뾰족날개나방	<i>Thyatira batis</i> (Linnaeus)		○	○			*
흰제비불나방	<i>Spilosoma niveum</i> (Menetries)	○	○				*

*: Newly observed moths as fruit sucking moths.

2. 새로 調査된 吸收나방類의 形態 및 生態的 特性

1) 회색붉은뒷날개나방(*Catocala electa*) 成虫의 前翅는 灰白色이며 褐色무늬가 混生하여 나타난다. 後翅의 外緣에는 2雙의 赤褐色줄무늬가 存在하며 날개의 開長은 78~82 mm, 體長은 約 35mm 이다 (Fig. 1).

本 調査에서 成虫의 發生時期는 7~9月이며 被害樹種은 자두, 복숭아, 사과로서 복숭아에서 被害가 심했다.

2) 우단태극나방(*Spirama helicina*)

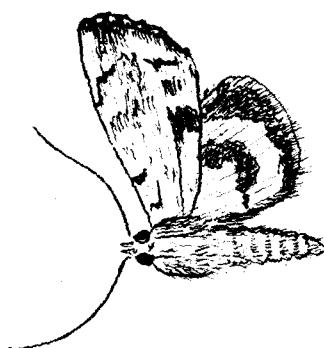
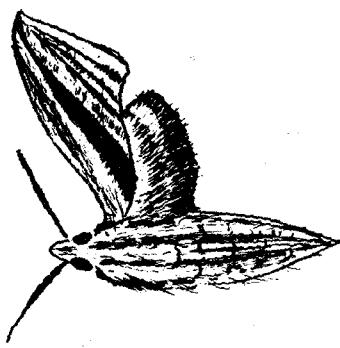
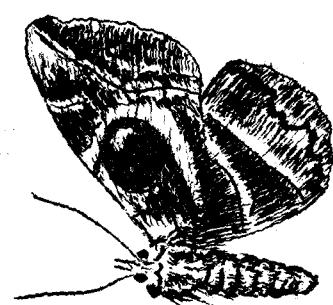
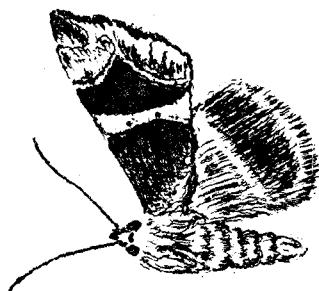
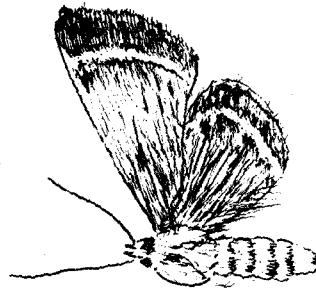
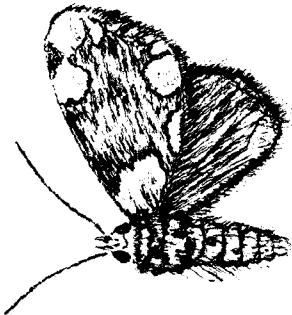
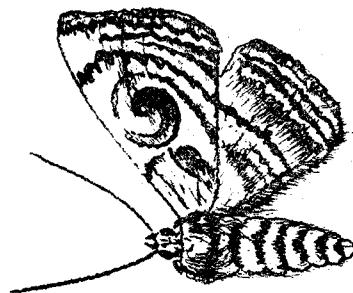
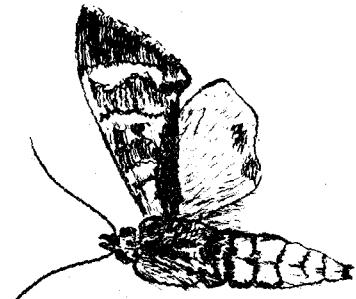
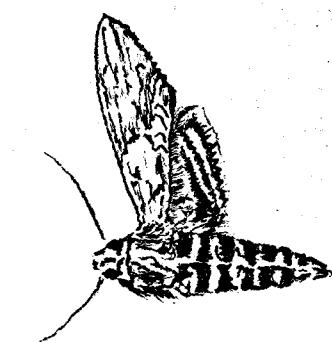
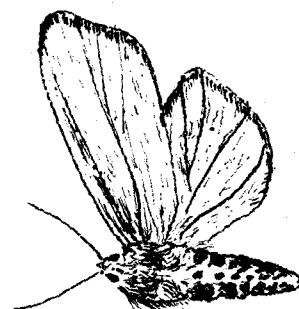
우단태극나방은 태극나방과 外形이 매우 유사하지만 크기가 태극나방보다 작고 몸체의 下端에 붉은무늬가 설명하다. 體長은 암컷이 約 23

mm, ♂컷이 約 21 mm이며 開長은 암컷이 57~61mm이며 ♂컷이 54~58mm이다. 前·後翅 모두 色彩는 灰褐色이며 태극무늬 및 濃褐色의 橫線이 암컷이 ♂컷보다 선명하다.

本 調査에서 成虫의 發生時期는 6~9月이며 被害樹種은 자두, 복숭아, 포도, 사과等으로서 복숭아 및 포도에 被害가 더 컸다 (Fig. 2).

3) 왕흰줄태극나방(*Erebis ephesperis*)

成虫의 體長은 約 36mm이며 開長은 86~91 mm로서 태극나방계통 中 가장 大形이다. 前·後翅 모두 黑褐色이며 뚜렷한 白色帶가 存在하고 Fig. 3에서 보는 바와 같이 前翅의 中央部에 태극무늬가 있다.

Fig. 1. *Catocala electa* B.Fig. 2. *Theretra oldenlandiae* F.Fig. 3. *Erebus ephesperis* H.Fig. 4. *Paraltelia stuposa* F.Fig. 5. *Simplicia niphona* B.Fig. 6. *Thyatira batis* L.Fig. 7. *Spirama retorata* C.Fig. 8. *Marumba gaschkevitschii* B.Fig. 9. *Agrius convolvuli* L.Fig. 10. *Spilosoma niveum* M.

本調査에서 成虫의 發生時期는 7~8月이며
被害樹種은 복숭아였다.

4) 스투포사밤나방(*Parallelia stuposa*)

成虫의 體長은 約 18 mm이며 開長은 46~51 mm이다. 外形은 보라끌빠른밤나방(*Parallelia maturata*)과 유사하지만 크기가 작고 前·後翅 모두 黑褐色이며 中央部에 白色帶가 세로로 1雙存在한다. 또한 前翅의 外緣部와 後翅의 後緣部下端一部가 白色이다.

本調査에서 成虫의 發生時期는 6~7月이며
被害樹種은 자두·복숭아·포도로서 복숭아 및
포도에 被害가 많았다(Fig. 4).

5) 곧은띠수염나방(*Simplicia niphona*)

成虫의 髐長은 約 14mm이며 開長은 28~34 mm의 小形 밤나방이다. 前·後翅 모두 黑褐色이며 外緣에 1雙의 白色帶가 存在한다.

本調査에서 成虫의 發生時期는 6~7月이며
被害樹種은 자두·복숭아·포도로서 자두 및 복
복숭아에서 더욱 被害가 심했다(Fig. 5).

6) 박각시나방(*Agrius convolvuli*)

成虫의 髐長은 約 44 mm이며 開長은 84~89 mm이다. 前翅는 灰白色이며 黑褐色의 波狀紋이 混在하고 後翅는 黑褐色으로 外緣部에 黑褐
色 줄무늬가 存在한다. 觸角, 頭, 胸部는 灰白色이지만 腹部의 背面은 赤褐色인데 黑色帶가 存
在한다.

本調査에서 成虫의 發生時期는 6~8月이며
被害樹種은 복숭아 사과로서 복숭아에 被害가

많았다(Fig. 6).

7) 세줄박각시나방(*Theretra oldenlandiae*)

成虫의 髐長은 約 32 mm이고 開長은 48~53 mm이다. 前·後翅 모두 黑褐色이며 前翅의 外
緣에 白色帶가 3個 存在한다.

本調査에서 成虫의 發生時期는 6~7月이며,
被害樹種은 자두·복숭아로서 복숭아에 被害가
많았다(Fig. 7).

8) 무늬뾰족날개나방(*Thyatira batis*)

成虫의 髐長은 約 17 mm이며 開長은 38~42 mm로서 뾰족날개나방科의 小形 나방이다. 前
翅는 黑褐色이며 白色의 점무늬가 5雙 存在하고
後翅는 黑褐色이다.

本調査에서 成虫의 發生時期는 6~7月이며
被害樹種은 자두·복숭아로서 자두에 被害가
심했다(Fig. 8).

9) 분홍등줄박각시나방(*Marumba gaschke-witschii*)

成虫의 髐長은 約 35mm이며 開長은 85~89 mm이다. 몸체와 前翅는 褐色이며 前翅에는 5
雙의 黑褐色 橫紋이 存在하고 外緣部 黑色무늬
와 後緣部에 검은점이 存在한다. 그리고 後翅는
뚜렷한 무늬는 없지만 中央部가 紅色이다.

本調査에서 成虫의 發生時期는 7月頃이며
被害樹種은 복숭아였다(Fig. 9).

10) 흰재비불나방(*Spilosoma niveum*)

成虫의 髐長은 約 24mm이며 開長은 68~72 mm이다. 몸체 및 前·後翅 모두 白色이며 몸

Table 2. Host plants of fruit sucking moths larva in the vicinity of the orchards

Fruit Sucking Moths		Host Plants	
Korean name	Scientific name	Korean name	Scientific name
으름나방	<i>Adrias tyrrannus amurensis</i>	팽령이덩굴	<i>Cocculus trilobus</i>
태극나방	<i>Spirama retorata</i>	자귀나무	<i>Albizzia julibrissin</i>
우단태극나방	<i>Spirama helicina</i>	자귀나무	<i>Albizzia julibrissin</i>
무궁화밤나방	<i>Lagoptera juno</i>	개골피나무	<i>Pterocarya rhoifolia</i>
검거세미나방	<i>Agrotis ipsilon</i>	가래나무	<i>Juglans mandshurica</i>
스투포사밤나방	<i>Parallelia stuposa</i>	가지	<i>Solanum melongena</i>
작은갈고리밤나방	<i>Oraesia emarginata</i>	배추	<i>Brassica campestris</i>
갈고리밤나방	<i>Oraesia excavata</i>	나무딸기	<i>Rubus idaeus</i>
황색검은점띠밤나방	<i>Ophiusa tirhaca</i>	팽령이덩굴	<i>Cocculus trilobus</i>
		평의다리	<i>Thalictrum aquilegifol</i>
		팽령이덩굴	<i>Cocculus trilobus</i>
		겹양옻나무	<i>Rhus succedanea</i>

체의兩側面下部에 5雙의赤色점무늬가存在하며體의背面中央部에 5個의赤色點이 뚜렷하다.

本調査에서成虫의發生時期는 6~7月이며被害樹種은 자두·복숭아로서 복숭아에서被害가 많았다(Fig. 10).

3. 寄生植物의 分布

果樹園周圍에分布된吸收나방類幼虫의寄主植物은表2에서와같이 맹맹이덩굴, 자귀나무, 개골피나무, 가래나무, 가지, 배추, 나무딸기, 펑의다리, 겸양웃나무等總9種이었으며寄主別로 보면 맹맹이덩굴에서는 으름밤나방과 작은갈고리밤나방이, 자귀나무에 태극나방과 우단태극나방이, 개골피나무와 가래나무에 무궁화밤나방이, 가지와 배추에 겸거세미나방이, 나무딸기에 스튜포사밤나방이, 펑의다리와 맹맹이덩굴에 갈고리밤나방이 그리고 겸양웃나무에 황색검은점띠밤나방等이分布하고 있었다.

4. 果樹別品種에 따른被害

品種에따른被害는表3에서와같이晚生種보다는早生種에서被害가큰것으로나타났는데, 자두에서는晚生種인 Soldan보다는熟期가빠른Santa Rosa에서, 복숭아는黃桃, 早生白桃에서, 사과의경우祝에서, 포도는Campbell Early에서被害가많았다.

5. 果樹別熟期와發生量과의關係

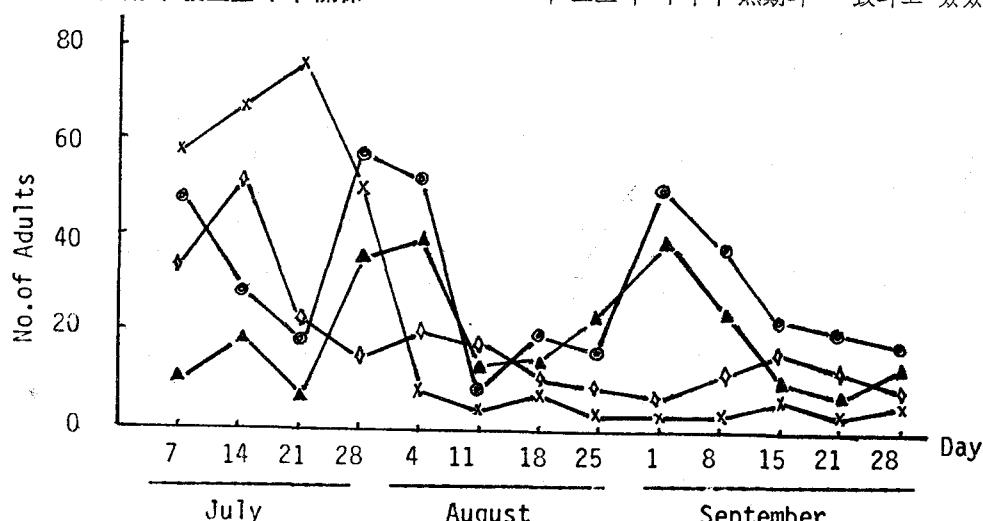


Fig. 11. Seasonal occurrences of the fruit sucking moths observed in 1982~1983; *Lagoptera juno* (X-X), *Spirama retorata* (◎-◎), *Oraesia emarginata* (▲-▲), and *Adrias tyranus amurensis* (◇-◇).

Table 3. Severity of damage by fruit sucking moths on different varieties of the major fruit trees.

Fruit Trees	Varieties	Matured Period ^{a)}	Severity of damage ^{b)}
Plum	Beauty	June L.-July E.	++
	Santa Rosa	July E.-M.	++
	Soldom	July M.-L.	-
Peach	Choseng	July E	++
	Baeg Do	August E.-M.	++
	Hwang Do	August L.	+
Apple	Chook	August E.	++
	Starking	Sept. L.-Oct. E.	-
	Hong Og	Oct. E.	+
Grape	Campbell	August M.-L.	++
	Early	Sept. M.-L.	++
	Neo Muscat	Sept. L.-Oct. E.	+
Pear	Golden Queen	Sept. L.-Oct. E.	+
	Jamsimrang	August L.-Sept. E.	-
	Shinheung	Oct. E.-M.	-
	Mansamgil	Nov. E.	-

^{a)} E : Early, M : Middle, L : Late.

^{b)} - : Zero, + : less than 5%, ++ : 6~10%, +++ : more than 11%,

主要果樹別成熟期와發生量과의關係를보면Fig. 11에서와같이 대체로 3回程度의 Peak가나타났는데 이들의 Peak는 7月中旬의 자두熟期와 8月初旬의 복숭아熟期 그리고 9月初旬의 포도와 사과의熟期와一致되고 있었다. 그

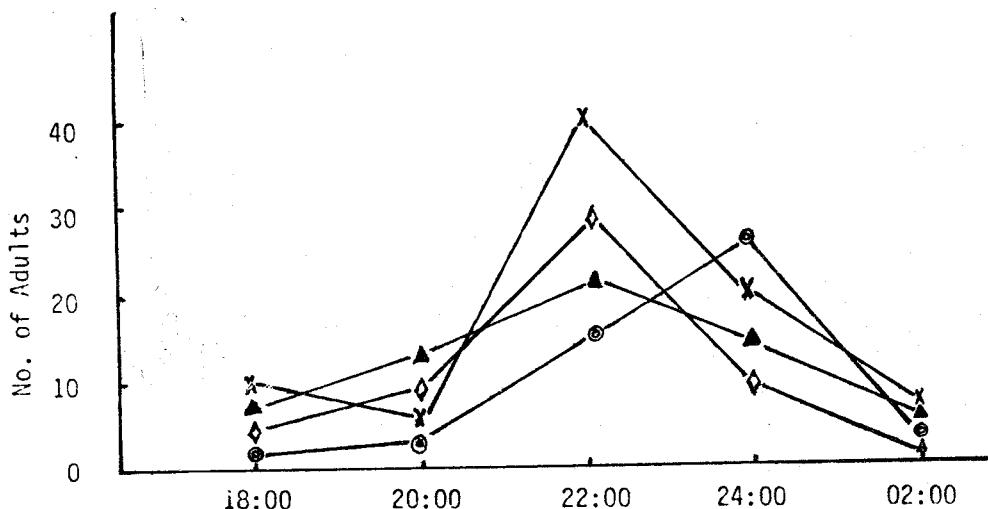


Fig. 12. Number of the fruit sucking moths observed at night from 6 p.m. to 2 a.m.; *Lagoptera juno* (X-X), *Spirama retorata* (◎-◎), *Oraesia emarginata* (▲-▲), and *Adrias tyranus amurensis* (◇-◇).

리고 主要 吸收나방類의 發生消長에 있어서는 애우목밥나방은 7月中, 8月初, 9月初旬에, 으름밥나방은 7月初, 7月下旬, 9月初旬에 각각 3回의 Peak를 나타낸 反面 무궁화밥나방은 7月下旬에, 태극나방은 7月中旬에 1회의 Peak를 나타내고 있었다.

6. 飛來時間과의 關係

主要 吸收나방類의 1日中 時間에 따른 飛來數의 變動을 살펴보면 日沒後인 午後 6時부터 나타나기 始作하여 새벽 5時頃 등이틀 무렵에 사라지는데 飛來時間別로 보면 圖 12에서와 같이 밤 10~12時에 Peak를 이루다가 새벽 2時以後에는 飛來되지 않았으며 飛來된 吸收나방類는 2時以後에 계속 果實을 加害하다 새벽 5時를 前後로 果樹園에서 完全히 사라졌으며 이때 사라진 吸收나방類는 畫面에는 主로 果樹園周圍의 野山에서 活動하고 있었다.

概 要

全南地方의 主要 果樹樹種인 배, 자두, 복숭아, 사과, 포도의 成熟期에 被害가 큰 果實吸收나방類의 分類, 幼虫의 寄主範圍 및 被害에 關하여 1982年부터 1983年 2個年에 걸쳐 調查한 豐果을 要約하면 다음과 같다.

1. 本 調查에서 分類된 吸收나방類는 總 31種

이었으며 이 中 회색붉은날개나방, 우단태극나방, 왕흰줄태극나방, 스투포사밤나방, 박각시나방, 세줄박각시나방, 분홍등줄박각시나방(복숭아박각시나방), 무늬뾰족날개나방, 흰재비불나방, 곧은띠수염나방 等 10種이 새로이 밝혀졌다.

2. 果樹園周圍에 分布된 吸收나방類 幼虫의 主要한 寄主植物로는 청미래덩굴, 자귀나무, 명령이덩굴, 꿩의다리, 겹양웃나무, 개울피나무, 가래나무, 나무딸기, 가지, 배추 等이었다.

3. 主要 果樹의 品種別 被害를 보면 자두는 Santa Rosa > Beauty > Soldam, 복숭아에서는 早生白桃 ≥ 黃桃 > 白桃, 사과는 祝 > 紅玉, 포도는 Campbell Early > Neo Muscat > Golden Queen 順으로 被害가 컸다.

4. 吸收나방類의 發生量과 主要 果樹의 熟期와의 關係를 보면 자두와 복숭아 熟期인 7月初旬~下旬頃과 사과 및 포도의 熟期인 8月下旬~9月中旬頃에 發生量이 많았다.

5. 主要 果樹別 가장 被害를 많이 주고 있는 吸收나방類는 자두의 경우 무궁화밥나방, 으름밥나방, 복숭아에서 태극나방, 작은갈고리밥나방, 포도에 작은갈고리밥나방, 태극나방, 그리고 사과에서는 태극나방이었다.

6. 吸收나방類의 飛來時間은 日沒後 6時부터 始作되어 새벽 2時까지였으며 그 Peak는 밤 10

~12時였다.

引用文獻

1. 森介計. 1960. 青色螢光燈による早生温州吸蛾類の防除に関する研究 果樹試験場 研究報告. 65~75.
2. 藤村俊彦. 1963. 果實吸蛾類に関する研究 (I). 島根縣農事試験研究報告 6: 19~24.
3. 藤村俊彦・1964. 果實吸蛾類に関する研究 (II). 應動昆 中國支會報. 6: 9~12.
4. 藤村俊彦. 1972. 果實吸蛾類に関する研究 (IX). 島根農試研究報告. 10: 159~176.
5. 服部伊楚子. 1962. 果實吸蛾類の防除に関する研究. 日本植物防疫協會. 1~10.
6. 萩原洋晶. 1979. 果實吸蛾類の果樹園への飛來と加害行動. 植物防疫. 33(2): 9~12.
7. 李升燦・劉載起・柳昌榮. 1970. 果實吸蛾類의 種類와 被害에 關한 研究 (I). 韓國植物保護學會誌. 9(1): 37~41.
8. 李升燦・劉載起・柳昌榮. 1970. 果實吸蛾類의 種類와 被害에 關한 研究 (II). 韓國植物保護學會誌. 9(2): 99~102.
9. 淺見興亡. 1967. 日本 農業研究所 昭和 40 年 一度年報: 1~12.
10. 野村健一. 1962. 果實吸蛾類の分布及び生態, 被害. 日本植物防疫協會 2(12): 19~35.
11. 野村健一. 服部伊楚子. 1967. 果實吸蛾類とその防除, 昆虫 35(3): 312~322.
12. 於保信彦・服部伊楚子. 1971. 園藝害虫의 話題 (IV). 農業および園藝. 46(10): 1515 ~1519.
13. 尹柱敬・金光秀. 1976. 果實吸收 나방에 關한 研究 (II). 韓植保護誌. 15(2): 95~100.
14. 尹柱敬・金光秀. 1977. 果實吸收나방의 防除效果. 韓植保護誌. 16(2): 127~131.
15. 尹柱敬・李敦吉. 1974. 果實吸收나방에 關한 研究. 韓植保護誌. 13(4): 217~225.