

### 慶南 山地 果樹園에서 採集된 果實 吸收나방의 種類

Fruit Piercing Moths Collected at an Orchard Surrounded  
by Forest in Gyeongnam Province

朴晶圭<sup>1</sup> · 辛元教<sup>1</sup> · 金壬坤<sup>1</sup> · 金昌浚<sup>2</sup>

Chung Gyoo Park<sup>1</sup>, Won Kyo Shin<sup>1</sup>, Im Gon Kim<sup>1</sup> and Chang Hyo Kim<sup>2</sup>

**ABSTRACT** Fruit piercing moths were collected at every other day at an orchard(16.5ha) planted with plum, peach and pear, and surrounded by forest in Gyeongnam province from June to September in 1987. Four black light (BL) traps were lightened to attract the moths from sunset to sunrise and sweep net was also used to catch the moths on fruit and around fruit trees from 22 to 23 o'clock, 20 minutes per fruit tree species. Forty-one species, including 15 primary piercing species (PPS) and 22 secondary piercing species (SPS), from 3 families were collected and identified as fruit piercing moths. Among them, 16 species are newly recorded as fruit piercing moths in Korea. *O. emarginata*, *L. juno*, *P. stuposa*, *C. lata* and *O. excavata* were dominant species of PPS, comprising 86.7% of the whole PPS. Dominant species of SPS were *A. ipsilon*, *M. turca*, *S. retorata*, *A. livida* and *T. oldenlandiae*, comprising 80.5% of the whole SPS. The ratios of PPS to the whole fruit piercing moths collected by BL traps and net were sweep 15.2% and 79.7%, respectively. By sweep net *L. juno*, *P. stuposa*, and *O. emarginata* were captured more than other moths on three kinds of fruit trees. Besides them *O. excavata* was also captured in a large numbers on peach, *C. lata* was on plum, and *S. retorata* was on pear.

**KEY WORDS** fruit piercing moth, BL trap, sweep net, dominant species

**抄 錄** 1987年 6월부터 9월까지 경남 卍州지방의 복숭아, 자두, 배가 심어져 있는 山地 果樹園에서 4개의 black light(BL) trap과 夜間에 1시간 동안(22時-23時)의 포충망채집에 의하여 흡수나방의 종류를 조사한 결과는 다음과 같다. 두가지 채집방법에 의해 15種의 1次加害種과 22種의 2次加害種 및 加害習性を 알 수 없는 4種 등 총 41種의 흡수나방이 조사되었으며, 이 중에서 16種은 우리나라에서 흡수나방으로서 처음 보고되는 종류이다. 1次加害種의 우점종은 작은갈고리밤나방, 무궁화밤나방, 스투포사밤나방, 금빛우묵밤나방, 갈고리밤나방으로서 전체의 86.7%를 차지하였다. 2次加害種의 우점종은 검거세미나방, 쌍띠밤나방, 태극나방, 까마귀밤나방, 세줄박자시나방으로서 전체의 80.5%를 차지하였다. BL trap으로는 총 채집수의 15.2%가, 야간포충망채집으로는 79.7%가 1次加害種이었다. 무궁화밤나방, 스투포사밤나방, 작은갈고리밤나방은 복숭아, 자두, 배에서 共히 많이 채집되었으며 그 외에 복숭아에서는 갈고리밤나방, 자두에서는 금빛우묵밤나방, 배에서는 태극나방이 많이 채집되었다.

**檢 索 語** 果實吸收나방, BL trap, 포충망, 優占種

果實吸收나방이란 果實을 吸收하는 나방의 총칭으로서 특히 밤나방科에 屬하는 종류가 主體를 이루며, 主로 야간에 과수원에 飛來하여 피해를 준다. 흡수나방류의 幼虫은 주로 山地나 들판의 草木에 棲息하고, 성충이 된 후에 과수

원에 비래하여 흡즙하므로, 이들에 의한 피해는 山地에 고립되어 있는 소면적의 과원이나 또는 林野에 둘러싸여 부근에 유충의 먹이가 많이 自生하고 있는 과원에 심하다. 被害狀은 과실 표면의 吸收孔 주위가 스폰지 상태로 되고, 각종 병원균이 흡수공으로 침입하여 점점 부패하기 시작한다.

服部(1962)에 의하면 일본에서 흡수나방류는 2차대전 前까지는 2類의 해충으로 취급되었으

1 慶尙南道農村振興院(Gyeongnam P.R.D.A., Chojeonbuk-dong, Chinju 660-370, Korea)  
2 慶尙大學校農科大學(Coll. of Agric., Gyeongsang Natl. Univ., Chinju 660-300, Korea)

나 그 이후 점차 중요한 해충으로 대두되었는데 그 직접적인 원인은 과수재배의 振興에 있다고 한다. 즉 목화나 고구마를 재배하던 산의 밭이나 雜木林이 점차 과수원으로 轉換되어 흡수나방류에게 좋은 먹이(果實)를 제공하는 결과가 되었기 때문이다.

최근 우리나라 국민의 식생활 양상은 주곡인 쌀에 대한 의존도가 점차 낮아지고 과실의 소비가 증가함에 따라 농가에서는 標高가 낮은 野山을 개간하거나 노동력 부족으로 관리가 어려운 山地 근처의 遠距離에 있는 밭을 과수원으로 조성하고 있으며, 統計에 의하면 과수 재배면적이 점차 증가하여 1977년에 94,190ha이던 것이 1986년에는 112,222ha로써 10년 동안에 19%가 증가하였다. 이러한 산지 과수원에서는 평야지 과수원에서 큰 문제가 되지 않는 果實吸收나방에 의한 피해가 많을 것으로 생각된다.

우리나라에서 흡수나방에 관한 보고로는 李等(1970 a)이 전남지방에서 7屬 10種을 조사, 보고하였고 이어 배갈무늬나방 등 4種을 추가하였다(李等 1970 b). 尹, 李(1974)는 태극나방 등 11種을 다시 추가하였으며, 그 후 金, 李(1986)가 회색붉은뒀날개나방 등 10種을 새로이 조사, 보고하여 현재 우리나라에서는 총 35種의 과실흡수나방이 보고되어 있다.

일본에서는 服部(1962)가 문헌과 직접 조사에 의해 13科 118種의 나방(나비類 5種 포함)이 과수원에 비래하여 흡충한다고 하였는데 이들 종류의 대부분은 腐敗果, 被害果, 樹液 등에 모이는 소위 2次加害種이고 健全果에 직접 口器를 찢어 吸收하는 1次加害種은 Catocalinae에 屬하는 25種이라고 하였다. 川村, 川澤(1972)가 토마토의 흡수나방으로서 총 37種을 조사하였는데 그 중에서 13種이 服部(1962)에 의해 조사되지 않은 종류이었다. 이에 앞서 松澤, 岡本(1958)에 의해 以上の 種類에 포함되지 않는 12種이 보고되어 있어 筆者 등의 문헌조사에 의하면 현재 일본에서는 총 143種의 果實吸收性 나비目 害虫이 보고되어 있다.

본 調査는 山地果樹園에서 발생하는 果實吸收나방의 종류와 우점종 및 발생시기, 피해정도 등을 조사할 목적으로 수행되었으며 우선 조사된 종류에 대해 1차로 보고한다.

## 材料 및 方法

본 조사를 수행한 과수원은 慶南 晉陽郡 琴山 面에 위치해 있고 배, 복숭아, 자두가 심어져 있으며 면적은 49,500m<sup>2</sup>이다. 果樹園의 稜, 南, 北 3面이 森林과 接해 있고 나머지 1面도 약 100m거리에 산이 있다. 주위 산에는 소나무가 주로 이루고 일반 잡목들도 다수 自生하고 있다.

吸收나방을 채집하기 위하여 black light(BL) trap과 야간포충망채집의 두 가지 방법을 사용하였다. BL trap은 40—50m 간격으로 4개를 설치하였는데, 20W 전구를 지상 1.5m 높이로 달고 그 밑에 수반을 두어 誘引되는 나방이 빠지도록 하였다. 調査時마다 日沒時에 수반에 깨끗한 물로 갈아주고 전작제를 약간 첨가하여 두고 翌日 아침에 유인된 나방류를 수거하였다. BL trap에 유인되지 않는 吸收나방類를 채집하기 위하여 夜間에 22時부터 23時까지 各 果樹種(복숭아, 자두, 배) 別 20분씩 포충망과 가스燈을 들고 다니면서 과수나 과일에 붙어있는 나방을 포획하였다. 調査는 6월 12일부터 시작하였는데 BL trap은 9월 26일까지, 야간포충망채집은 8월 26일까지 매 2일 간격으로 하였다.

채집된 吸收나방은 실험실 내에서 原色日本蛾類圖鑑(江崎等 1958)에 의해 분류하였으며, 그 중에서 일본에서 과실흡수나방으로 기록된 종류들만 服部(1962)의 報告에 따라 1次 및 2次加害種으로 나누어 정리하였다.

## 結果 및 考察

표 1에서와 같이 채집된 1次加害種은 15種으로서 BL trap에 의해서는 작은갈고리밤나방>무궁화밤나방>무궁화잎밤나방>갈고리밤나방=스투포사밤나방의 順으로 많이 채집되었으며, 야간포충망채집에 의해서는 무궁화밤나방>스투포사밤나방>작은갈고리밤나방>금빛우묵밤나방의 順으로 많이 채집되었다. 두가지 방법에 의해 채집된 1次加害種 중에서 작은갈고리밤나방, 무궁화밤나방, 스투포사밤나방, 금빛우묵밤나방, 갈고리밤나방이 전체 채집수의 86.7%를 차지하여 이들 5種이 우점종인 것으로 생각된다.

2次加害種은 총 22種이 채집되었으며 1차인

**Table 1.** Primary fruit piercing moth species captured by four black light traps (BL) and sweep net with gas lamp (SN) during night at an orchard surrounded by forest at Chinyang-gun, Gyeongnam in 1987

Family	Subfamily	Korean name	Scientific name	Number of moths			Remark
				BL	SN	Total	
Noctuidae							
	Catocalinae	암청색줄무늬나방	<i>Arcte coerulea</i> (Guenée)	12	10	32	
		푸른띠밤나방	<i>Artena dotata</i> (Fabricius)	1	3	4	
		무궁화밤나방	<i>Lagoptera juno</i> (Dalman)	72	144	216	
		황색집은집띠밤나방	<i>Ophiusa tirhaca</i> (Cramer)	0	2	2	
		흰띠발굽은밤나방	<i>Parallelia arctotaenia</i> (Guenée)	6	3	9	*
		보라끝빠른밤나방	<i>P. maturata</i> (Walker)	3	13	16	*
		스투포사밤나방	<i>P. stuposa</i> (Fabricius)	29	131	160	
		왕잎밤나방	<i>Serrododes campana</i> (Guenée)	1	0	1	
	Cphiderinae	으름밤나방	<i>Adris tyrannus amurensis</i> (Staudinger)	0	18	18	
		무궁화잎밤나방	<i>Axonis mesogona</i> (Walker)	35	9	44	
		—	<i>Calyptra hokkaida</i> Wileman	1	2	3	*
		금빛우묵밤나방	<i>C. lata</i> (Butler)	22	90	112	
		작은갈고리밤나방	<i>Oraesia emarginata</i> (Fabricius)	124	93	217	
		갈고리밤나방	<i>O. excavata</i> (Butler)	29	60	89	
		애으름밤나방	<i>Othreis fullonica</i> (Clerk)	3	0	3	
Total	1 Family		15 species	338	578	916	

\* These species are newly recorded as fruit piercing moths in Korea.

지 2次인지 아직 밝혀지지 않은 종이 4種 채집되었다(표 2). BL trap에 의해서는 검거세미나방>쌍띠밤나방>태극나방>세줄박각시나방>까마귀밤나방의 順으로 많이 채집되었고 야간포충망채집에 의해서는 흰줄태극나방>태극나방>꼬마구름무늬밤나방>쌍띠밤나방의 順으로 많이 채집되었다. 두가지 방법으로 채집된 2次加害種 중에서 검거세미나방, 쌍띠밤나방, 태극나방, 세줄박각시나방, 까마귀밤나방이 전체 채집수의 80.5%를 차지하여 이들 5種이 우점종인 것으로 생각된다.

이상의 조사된 吸收나방類 중에서 *Calyptra hokkaida* 等 16種은 우리나라에서 吸收나방으로서 새로이 기록되는 種이다.

표 3은 채집방법별로 1,2次加害種의 채집비율을 나타낸 것이다. BL trap으로는 2次加害種이 21種으로서 1次加害種의 13種보다 많은 種數가 채집되었는데 反하여 야간포충망채집에 의해서는 각각 13種씩 같은 種數가 채집되었다.

채집된 나방의 數를 비교해 보면 BL trap으로는 2次加害種이 80.9% 채집되었는 반면에 야간포충망채집에 의해서는 1次加害種이 79.7%

채집되어 반대 현상을 나타내었다.

야간포충망채집에 의해 각 과수종별 20分씩 채집한 결과를 보면(표 4) 무궁화밤나방(*L. juno*), 스투포사밤나방(*P. stuposa*), 작은갈고리밤나방(*O. emarginata*)은 복숭아, 배, 자두에 共히 많은 수가 비례하였음을 알 수 있었고 그 외에 복숭아에서는 갈고리밤나방(*O. excavata*)이, 자두에서는 금빛우묵밤나방(*C. lata*)과 흰줄태극나방(*M. rectifasciata*)이, 배에서는 태극나방(*S. retorata*)이 많이 비례한 것으로 나타났다.

본 조사 결과 채집된 흡수나방 중 15種은 1次加害種으로서 모두 Catocalinae에 屬하는 종류이고 22種은 2次加害種이었으며 나머지 4種은 아직 加害習性이 밝혀지지 않은 것들이었다. 1次加害種 中에서 우점종은 작은갈고리밤나방, 무궁화밤나방, 스투포사밤나방, 금빛우묵밤나방, 갈고리밤나방의 5種이었고 2次加害種 中에서 우점종은 검거세미나방, 쌍띠밤나방, 태극나방, 까마귀밤나방, 세줄박각시나방의 5種이었다.

李等(1970 a)은 水原의 포도와 晋州의 배에서 갈고리밤나방>무궁화밤나방>으름밤나방의 피해가 컸다고 하였고, 尹, 李(1974), 尹, 金(19

**Table 2.** Secondary fruit piercing moth species captured by four black light traps (BL) and sweep net with gas lamp (SN) during night at an orchard surrounded by forest at Chinyang-gun, Gyeongnam in 1987

Family	Subfamily	Korean name	Scientific name	Number of moths			Remark
				BL	SN	Total	
Noctuidae							
	Amphipyridae	까마귀 밤나방	<i>Amphipyra livida</i> (Denis et Schiffermüller)	78	0	78	
		모진 밤나방	<i>Orthozonia sera</i> Felder	7	0	7	*
		메밀거세미나방	<i>Trachea atriplicis</i> (Linnaeus)	2	3	5	
		—	<i>Triphaenopsis lucilla</i> Butler	15	0	15	*
	Acronictinae	배갈무리 나방	<i>Vimvina ramicis</i> (Linnaeus)	44	1	45	
	Catocalinae	꼬마뿔 흰 나방	<i>Catocala actaea</i> Felder et Rogenhofer	30	0	30	*
		붉은뿔 날개 나방	<i>C. dula</i> Bremer	11	0	11	*
		파타라뿔노랑밤나방	<i>C. patala</i> Fedler et Rogenhofer	8	3	3	*
		—	<i>Hypopyra vespertilio</i> (Fabricius)	0	2	2	*
		왕흰줄태극나방	<i>Erebus ephesperis</i> (Hübner)	5	9	14	
		흰줄태극나방	<i>Metopta rectifasciata</i> (Ménétries)	22	39	61	
		꼬마구름무리 밤나방	<i>Mocis ancilla</i> Waoren	22	21	43	*
		구름무리 밤나방	<i>M. annetta</i> (Butler)	11	0	11	*
		태극나방	<i>Spirama retorata</i> Clerk	135	35	170	
		!노란줄뿔 날개 나방	<i>Catocala praegnax</i> Walker	10	0	10	*
		!청백무리 밤나방	<i>Ercheia nireostrigata</i> Walker	48	1	49	*
	Hadeninae	쌍띠 밤나방	<i>Mythimna turca</i> (Linnaeus)	425	18	443	
	Noctuinae	검거세미나방	<i>Agrotis ipsilon</i> (Hufnagel)	783	5	788	
	(=Agrotinae, Euxoinae)	세무리거세미나방	<i>Xestia c-nigrum</i> (Linnaeus)	26	0	26	*
	Ophiderinae	모무리뿔노랑나방	<i>Chrysothrum amatum</i> (Bremer et Grey)	42	3	45	
	(=Othreinae)	디눔마 밤나방	<i>Dinumma deponens</i> Walker	3	1	4	
		!구름잎 밤나방	<i>Erygia apicalis</i> Guenée	23	5	28	*
		! —	<i>Hypocala subsatura</i> Guenée	4	0	4	*
	Sphingidae	분홍등줄박각시 나방	<i>Marrumba gaschkewitshii</i> (Bremer et Grey)	40	0	40	
		세줄박각시 나방	<i>Theretra oldenlandiae</i> (Fabricius)	79	0	79	
	Thyatiridae	무리뿔죽날개나방	<i>Thyatira batis</i> (Linnaeus)	7	1	8	
Total	3 Families		22 species	1,795	141	1,936	

\* Those species are newly recorded as fruit piercing moths in Korea.

! Whether piercing behavior of those species is primary or secondary has not been known yet.

**Table 3.** Percentage of primary (PPS) and secondary piercing species (SPS) in relation to capture methods

Capture methods	Number of species			No. moths captured	Percentage of		
	PPS	SPS	Unknown		PPS	SPS	Unknown
BL	13	21	4	2,218	15.2	80.9	3.8
SN	13	13	2	725	79.7	19.4	0.8

76)은 전남 곡성지방의 자두, 복숭아 등 6種의 果樹가 심어져 있는 과수원에서 야간채집으로 흡수나방을 조사한 결과 1974년에는 무궁화밤나

방>갈고리밤나방>으름밤나방의 順으로, 1976년에는 무궁화밤나방>작은갈고리밤나방>갈고리밤나방>으름밤나방의 順으로 많이 채집되어

**Table 4.** Fruit piercing moths captured on different fruit trees by sweep net with gas lamp from 22 to 23 o'clock during night

Moth species	Plum		Peach		Pear		Total	
	Number	Percentage	Number	Percentage	Number	Percentage	Number	Percentage
<i>Lagoptera juno</i>	67	19.2	56	21.1	21	19.0	144	19.8
<i>Parallelia stuposa</i>	61	17.5	45	17.0	25	22.5	131	18.1
<i>Oraesia emarginata</i>	40	11.5	42	15.8	11	9.9	93	12.8
<i>Calyptra lata</i>	80	23.0	8	3.0	2	1.8	90	12.4
<i>Oraesia excavata</i>	9	2.6	43	16.2	8	7.2	60	8.3
<i>Metopta rectifasciata</i>	28	8.0	8	3.0	3	2.7	39	5.4
<i>Spirama retorata</i>	13	3.7	12	4.5	10	9.0	35	4.8
<i>Mocis ancilla</i>	12	3.4	7	2.6	2	1.8	21	2.9
<i>Adris tyrannus amurensis</i>	5	1.4	11	4.2	2	1.8	18	2.5
<i>Mythimna turca</i>	7	2.0	5	1.9	6	5.4	18	2.5
<i>Parallelia maturata</i>	4	1.1	6	2.3	3	2.7	13	1.8
<i>Arcte coerulea</i>	5	1.4	2	0.8	3	2.7	10	1.4
<i>Erebus ephesperis</i>	3	0.9	3	1.1	3	2.7	9	1.2
<i>Anomis mesogona</i>	0	0.0	7	2.6	2	1.8	9	1.2
<i>Agrotis ipsilon</i>	0	0.0	1	0.4	4	3.6	5	0.7
<i>Erygia apicalis</i>	5	1.4	0	0.0	0	0.0	5	0.7
<i>Parallelia arctotaenia</i>	0	0.0	1	0.4	2	1.8	3	0.4
<i>Artena dotata</i>	0	0.0	3	1.1	0	0.0	3	0.4
<i>Chrysorithrum amatum</i>	0	0.0	3	1.1	0	0.0	3	0.4
<i>Catocala patata</i>	3	0.9	0	0.0	0	0.0	3	0.4
<i>Trachea atriplicis</i>	3	0.9	0	0.0	0	0.0	3	0.4
<i>Calyptra hokkaida</i>	0	0.0	2	0.8	0	0.0	2	0.3
<i>Hypopyra vespertilio</i>	0	0.0	0	0.0	2	1.8	2	0.3
<i>Ophiusa tirhaca</i>	0	0.0	0	0.0	2	1.8	2	0.3
<i>Dizumma deponens</i>	1	0.3	0	0.0	0	0.0	1	0.1
<i>Ercheia nireostrigata</i>	1	0.3	0	0.0	0	0.0	1	0.1
<i>Viminia rumicis</i>	1	0.3	0	0.0	0	0.0	1	0.1
<i>Thyatira batis</i>	1	0.3	0	0.0	0	0.0	1	0.1
Total	349	20	265	19	111	18	725	28
	moths	species	moths	species	moths	species	moths	species

전체의 70% 이상을 차지한다고 하였다. 또 일본의 토마토에서도 갈고리밤나방과 작은갈고리밤나방의 피해가 심하다고 하였다(大串等 1964). 본 조사에서 以前の 연구자들에 의해 우점종으로 밝혀진 으름밤나방이 적게 채집되었는 반면 스투포사밤나방과 금빛우묵밤나방이 많이 채집되었다. 이러한 차이는 정확하게 그 원인을 알 수 없으나 조사한 과수원의 樹種의 차이나 과수원 주변의 흡수나방 유종의 기주 종류와 조사방법이 다르기 때문인 것으로 생각된다. 그러나 작은갈고리밤나방, 무궁화밤나방, 갈고리밤나방은 공통적인 우점종으로 나타났다.

服部(1962)에 의하면 1次加害種은 口器가 강하게 잘 발달되어 있어 건전한 과실을 직접 가해

할 수 있으나 2次加害種은 口器가 연약해서 腐敗果나 혹은 1次加害種에 의해 吸汁된 과실에 모여 吸汁한다고 한다. 따라서 吸收나방에 의한 과실피해를 줄이는 측면에서는 1次加害種이나 그 우점종에 대한 방제기술이 개발되어야 할 것으로 생각되며 그러기 위해서는 연관되는 各種의 생활사, 과수원으로서의 비례습성, 흡즙행동 및 量 등에 관한 기초적인 생태연구가 선행되어야 할 것으로 생각된다.

본 조사에서 채집된 *Calyptra hokkaida* 등 16種은 우리나라에서 吸收나방으로서 새로이 기록되는 종류로서 현재까지 밝혀진 35種을 포함하면 총 51種이 국내에서 기록되는 셈이다. 현재 일본에서는 25種의 1次加害種을 포함하여

총 140여종의 흡수나방이 기록되어 있는데 우리나라에서도 앞으로 더 많은 흡수나방類가 조사될 수 있을 것으로 생각된다.

BL trap으로는 2次加害種이, 야간포충망채집으로는 1次加害種이 총 채집수의 약 80%를 차지하였다. 그 원인은 표 3에서와 같이 야간포충망채집으로는 같은 種數의 1, 2次加害種이 채집되었는 반면에 BL trap으로는 1次加害種(13種)보다 더 많은 種數의 2次加害種(21種)이 채집되었기 때문인 것으로 생각된다. 이러한現象은 1次加害種에 屬하는 종류와 2次加害種에 屬하는 종류의 주광성 차이에 기인된 것으로 추측할 수 있는데, 실제로 과수원에 전등을 설치하면 1次加害種의 비배수가 적고 이들의 흡汁活動을 감소시킴으로써 피해를 줄일 수 있다고 한다(野村 1967, 內田 1979). 그러나 光에 대한 반응은 虫의 종류에 따라 다르기 때문에 1次加害種 모두가 음성주광성이라고 할 수는 없을 것이다.

以上에서 조사된 흡수나방의 종류와 우점종 및 채집방법別 1, 2次加害種의 비율과 과수별 우점종에 대해서 論하였으나 앞으로 산지과수원에서 문제가 되는 과실흡수나방의 종류에 대해 좀더 광범위한 지역과 많은 종류의 果樹를 대상으로 조사할 필요가 있으며, 우점종의 생태 및 주광성에 대한 연구와 효과적인 방제대책 수립을 위한 연구가 계속되어야 할 것으로 생각된다.

## 引用文獻

- 服部伊楚子. 1962. 果實吸蛾類의 分類. 植物防疫 1:1-17.
- 川村滿, 川澤哲夫. 1972. トマトに加害する吸カ類의 種類とその防除. 農業および園藝 47:73-76.
- 江崎梯三, 一色周知, 六浦晃, 岡恒弘, 諸方正美, 黒子浩. 1958. 原色日本蛾類圖鑑(下). 保育社. 303p.
- 金奎眞, 李泰植. 1986. 主要果樹에 對한 吸收나방類의 種類, 幼蟲의 寄主範圍 및 被害相에 關하여(全南果樹地帶 中心). 韓植保護誌 24:183-190.
- 李升燦, 劉載起, 柳昌榮. 1970 a. 果實吸蛾類의 種類와 被害에 關한 調査研究. 韓植保護誌 9:37-41.
- 李升燦, 劉載起, 柳昌榮. 1970 b. 果實吸蛾類의 種類와 被害에 關한 調査研究(II). 韓植保護誌 9:99-102.
- 松澤寬, 岡本秀俊. 1958. 果實吸收性夜蛾에 關する 調査研究. 香天大農大應用昆蟲學研究室 臨詩報告. No. 1:1-24.
- 農水産部. 1978. 作物統計.
- 農林水産部. 1987. 農林水産統計年報.
- 野村健一. 1967. 電燈照明による吸蛾類의 防除. 第三報. 照明による飛來防止について. 日本應用動物昆蟲學會誌 11:21-28.
- 大串龍一, 山口孝之, 鹽田勝也. 1964. トマトを加害する吸收性夜蛾의 生態と防除. 九州病害蟲研究會報 10:34-36.
- 內田正人. 1979. ナシを加害する果實吸蛾類의 生態と防除. 農業および園藝 54:55-61.
- 尹柱敬, 李敦吉. 1974. 果實吸收나방에 關한 研究. 韓植保護誌 13:217-225.
- 尹柱敬, 金光秀. 1976. 果實吸收나방에 關한 研究. 韓植保護誌 15:95-100.

(1988년 6월 24일 접수)