

# モモシクイガの生態について

清水 寛二 (富山県農業試験場魚津果樹分場)

## I 緒 言

モモシクイガ *Carposina niponensis* Walsingham は果樹害虫のなかでも、果実に直接被害をあたえる点で脅威的な害虫の1つである。有袋栽培の場合はほとんど問題はないが、近年、本県においても労力不足や資材節約の両面から無袋栽培へと移行して以来、リンゴ・ナシ・モモなどにおけるこの虫による被害は増加の傾向にある。この虫は、枝葉加害の一般害虫と異なり、ふ化後直ちに果実に食入してしまうため、防除の主眼点は果実への幼虫のせん入前におこななければならない。この虫の防除法を確立するには本県における生活史を明らかにする必要がある。それで筆者はリンゴにおけるモモシクイガの生態について調査を行い、成虫の発生消長、卵期間、果実内での幼虫期間、圃場における産卵状況および被害状況などについて2・3の知見を得たので報告することにした。本研究を行うにあたり富山県農業試験場長望月正巳博士、同場魚津果樹分場小竹碕分場長からは有益な助言を戴いた。また、調査を行うにあたり、同場魚津果樹分場職員各位、西川友子氏、黒部農業改良普及所上野義男技師および、永見市役所農林課舟塚健一技師の協力を戴いた。ここに記して感謝の意を表する。

## II 試 験 方 法

1) 成虫の発生消長調査 第1回成虫の発生消長調査はつぎのような方法で行った。

昭和43年8月より9月に紅玉の被害果200個を現地の多発園より採集し、これより脱出した老熟幼虫(冬まゆを作り越冬する)126匹を、土砂を入れた5個の素焼きのポットに収容した。ポットはその土砂の表面と地表面とが一致する深さにまで土の中に埋めた。昭和44年4月7日にポットに1cm<sup>2</sup>当り25目程度のビニール網をはり羽化してくる成虫数を6月1日より8月31日まで雌雄別に毎日調査した。

第2回成虫の発生消長調査は、つぎのような方法で行った。

昭和44年7月19日より8月8日までの間、紅玉の被害果200個を現地の多発園より採集し、これより脱出してくる幼虫を土砂を入れた金網ふたつきガラス円筒(直径12cm、高さ19cm)に収容し、羽化してくる成虫数を

8月1日より9月30日まで雌雄別に毎日調査した。

2) 卵期間の調査 室内の害虫飼育箱(縦50cm、横55cm、高さ50cm)内で紅玉の果実に産卵させ、ふ化するまでに要する期間を第3表に示す各時期に調査した。

3) 果実内での幼虫期間の調査 現地の放任園より、紅玉の産卵果を採集し、ふ化してから幼虫が果実へせん入し脱出してくるまでに要する期間を第4表に示す各時期に調査した。

4) 圃場における産卵状況の調査 分場圃場の祝、紅玉、王鈴の3品種を供試し、それぞれ果実100個を任意に選びラベルをつけ、6月1日より9月30日まで半月毎に果実における産卵状況を調査した。なお、産みつけられた卵は調査のつど取り除いた。

5) 圃場における産卵および被害状況の調査 魚津市六郎丸・横枕・吉島の現地圃6カ所と分場圃場より祝・紅玉・王鈴を1~2樹選定し、1樹につき果実100果を任意に選び、被害果数と産卵果数とを7月22日、8月8日、8月27日の3回調査した。

## III 調査結果と考察

昭和44年のモモシクイガの第1回成虫の羽化開始は6月11日で、羽化終息日は7月19日であった。50%羽化日は6月30日、羽化最盛半月は6月6半月、羽化数は42匹であった。第2回成虫の羽化開始は8月4日、羽化終息日は9月7日であった。50%羽化日は8月21日、羽化最盛半月は8月5半月、羽化数は201匹であった。

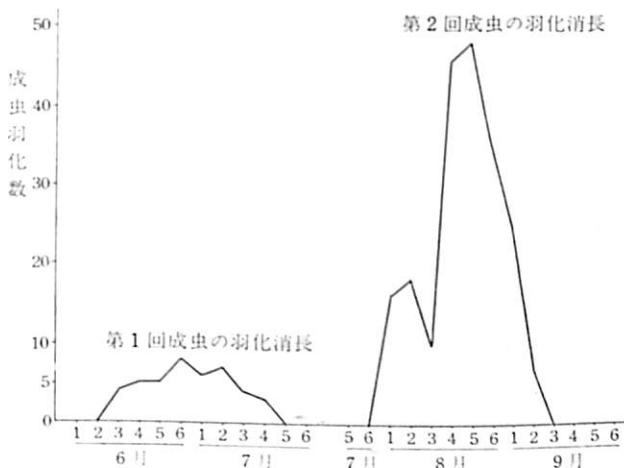
第1表 第1回成虫の羽化状況

月 半 旬	6 月					7 月					8 月							
	1	2	3	4	5	6	1	2	3	4	5	6	1	2	3	4	5	6
羽化数	0	0	4	5	5	8	6	7	4	3	0	0	0	0	0	0	0	0

第2表 第2回成虫の羽化状況

月 半 旬	7 月			8 月					9 月						
	4	5	6	1	2	3	4	5	6	1	2	3	4	5	6
羽化数	0	0	0	16	18	10	43	48	35	24	7	0	0	0	0

1) 成田氏らによる秋田県での第1回成虫の初発は5月27日で、最盛半月は6月2半月、終了は8月6日である。



第1図 成虫羽化消長

また、第2回成虫の初発は7月31日、最盛半旬は8月3半旬、終了は9月20日とされている。熊倉らは、福島県会津地区での第1回成虫について初発は6月16日、50%羽化日は6月28日、羽化終息日は7月19日であったとし、また、第2回成虫の初発は8月5日～8日、50%羽化日は8月13日～17日、羽化終息日は8月23日～26日であったと報告している。これらの報告は、本県での成虫羽化状況とほぼ一致しているようである。

室内での卵期間調査によれば、7月22日、8月10日、8月19日に産みつけられた卵の平均卵期間は8.1日～8.6日<sup>2)</sup>で、8月28日産付卵は、9.8日でやや長かった。熊倉らは、8月3日より8月18日までに産みつけられた卵の平均卵期間は8.0～9.2日であったと報告しており、本県の場合とほぼ一致しているようである。

第3表 卵期間の調査

調査項目 産卵年月日	調査 卵数	卵期間別ふ化卵数					平均 卵期 間	死卵 数	卵期間の 平均気温
		7日	8日	9日	10日	11日			
44.7.22	21		16	3	1	20	8.3	1	24.0～28.7°C
8.10	18	1	15	2		18	8.1	0	23.4～28.6
8.19	15		5	8		13	8.6	2	24.4～26.2
8.28	12			4	5	11	9.8	1	22.8～27.3

卵がふ化してから幼虫が果実を脱出するまでに要する期間を室内で調査した結果、7月28日から9月5日まで<sup>2)</sup>にふ化した幼虫については平均13.3～17.4日であった。この期間は平均気温が低くなるにつれて長くなるようである。熊倉らは、8月22日より8月27日までにふ化した幼虫のふ化後果実脱出までの平均所要期間は14.7～16.0日であったと報告しており、本県の場合とほぼ一致しているようである。

産卵は、調査樹の祝・紅玉・王鈴において7月4半旬より開始された。産卵のピークは祝では8月1半旬、紅

第4表 果実内での幼虫期間の調査

調査項目 ふ化年月日	調査 幼虫 数	果実脱出幼虫数 (ふ化より果実脱出ま での所要日数別)										平均 所要 日数	所要期間中 の平均気温	
		12日	13日	14日	15日	16日	17日	18日	19日	20日	計			
44.7.28	28	5	11	9	2							27	13.3	24.0～28.7°C
8.13	30	2	13	15								30	13.4	23.4～28.6
8.17	23		5	5	7	3		1				21	14.6	22.8～27.3
8.23	32			11	12	6	1					30	14.9	20.0～27.3
8.29	20			3	6	7	2	1	1			20	15.8	18.6～27.3
9.5	18					6	4	4	3	1		18	17.4	18.0～27.2

玉では8月6半旬、王鈴では8月4半旬であった。産卵は、紅玉・王鈴では9月2半旬まで認められ、9月2半旬以降は産卵されなかった。これは第2回成虫の羽化終息日とよく一致している。祝は8月中旬頃までにはほとんど収穫が終るため、8月2半旬で調査を打切ったので、祝における産卵終期は、はっきりしない。高橋らは秋田での第1回成虫による産卵の開始は6月7日から認められたと報告しているが、本県では、6月11日より第1回成虫が羽化しているにもかかわらず、調査樹における第1回成虫の産卵は7月19日まで確認できなかった。第1回成虫の産卵最盛期は7月5半旬であり、8月1半旬まで産卵が続いたものと推察される。第2回成虫による産卵は8月1半旬より始まり、産卵最盛期は8月4半旬から8月6半旬の間で、9月2半旬まで産卵が続いた。

本年のモモシクイガ第1回成虫による被害は、平年よりきわめて少かった。7月22日までの調査では、薬剤の散布むらが多い園での被害果率は祝で5～10%、紅玉で5～20%程度であったが、他の園ではほとんど被害果は認められなかった。第2回成虫による被害は、紅玉・王鈴およびスターキングに多かったが、平年よりは少かった。また、園によってかなりの差異を認めたが、いずれの園も第1回成虫による被害よりも上回っていた。8月8日と8月27日の調査では、一般の園での被害果率は、紅玉4～22%、王鈴6～27%であったが、薬剤散布ムラの多い園の紅玉では82%にもおよんだ。

以上、モモシクイガの生態について述べたが、これらの調査結果は、一年だけのものであり、モモシクイガは年次によってその発生経過が異なるという報告が多い。したがって、本県におけるモモシクイガの生活史を適確に把握し、防除法の改善をはかる上で今後の調査を更におし進める必要がある。

## Ⅵ 摘 要

昭和44年の富山県のリンゴにおけるモモシクイガの

生態について、2・3 調査した結果、次のことがわかった。

1 モモンクイガは年 2 回の発生を経過した。第 1 回成虫の羽化は 6 月 11 日から始まり、7 月 19 日で終了し、羽化最盛半旬は 6 月 6 半旬であった。第 2 回成虫の羽化は 8 月 4 日から始まり、9 月 7 日で終了し、羽化最盛半旬は 8 月 5 半旬で、第 1 回成虫の羽化数よりも多かった。

2 調査樹における産卵の開始は 7 月 4 半旬より認められ、9 月 2 半旬まで続いた。

3 平均卵期間は 8.1~9.8 日であった。

4 果実内での幼虫の平均所要期間は、13.3~17.4 日であった。

引用文献

- 1) 成田弘・高橋佑治 (1967) モモンクイガの生態調査 秋田果試業務報告 10:24
- 2) 福島園試 (1968) モモンクイガの生態に関する試験 昭和 43 年度果樹害虫試験成績書: 10-15

ウメケムシ幼虫各令の捕食者について

森本 尚武・寺町 昌久 (信州大学 農学部)

I はじめに

昆虫の自然個体群の死亡要因を究明することは、昆虫の発生量の子察を行う場合にきわめて重要な問題である。今までにもいろいろな種類の死亡要因が研究されているが、まだまだこの方面の解析は緒についたばかりである。先号で筆者はクスサンの幼虫およびさなぎの死亡要因ならびにその死亡要因による死亡数について、くわしく調査を行い、捕食による死亡がクスサンの個体数の変動に重要な影響を及ぼしていることを明らかにした。

本稿では幼虫期にネット状に糸を張りめぐらしてその中で強い集合生活を営むウメケムシ *Malacosoma neustria testacea* Motschulsky を用いて、野外での幼虫各令期の捕食による死亡について詳細に観察したので、その結果を報告する。なお本研究結果は、1968 年の予備実験、観察をもとにして 1969 年に行ったものである。

研究を遂行するに当って、御尽力頂いた応用昆虫学研究室の増沢利和氏に厚く御礼申上げる。

II 材料と方法

信州大学農学部構内のクサボケに卵塊からふ化して後 2 日目の幼虫を集合を乱さないように注意して接種した。接種した区数は計 6 区で、それぞれの個体数は 64, 72, 76, 98, 103, 188 頭とし、各区はそれぞれ同一卵塊からふ化した幼虫の集まりである。また、ふ化後 2 日目の幼虫を 1 頭づつ隔離して計 30 区接種し、その幼虫の生

存可否を調べた。接種後は毎日ネット内の幼虫の生存数、捕食者の種類、捕食数、捕食の状態を調査記録した。

III 結果および考察

ふ化後まもない幼虫の集合をみだして 1 頭づつ隔離した場合、死亡個体は時間の経過とともに増加し、隔離後 2 日間のうちに全個体が死亡した。これは、本種はきわめて強い集合生活をし、その集合は生存上きわめて重要な意義をもっていることを意味している。

幼虫各令期の生存数を第 1 表に、また捕食者の種類とその種類が作用する時期ならびに観察された死亡数を第

第 1 表 ウメケムシ幼虫各令期の生存数の推移

区		接種 個体数	2 令化 脱皮時	3 令化 脱皮時	4 令化 脱皮時	5 令化 脱皮時	5 令末期
A	生存数 %	64	44 68.73	32 50.00	23 35.94	11 17.41	9 14.22
B	生存数 %	72	48 66.66	31 43.06	28 38.89	18 25.00	12 16.66
C	生存数 %	76	49 64.47	34 44.74	28 36.84	14 18.42	10 13.16
D	生存数 %	98	82 83.67	63 64.29	46 46.94	22 22.45	14 14.28
E	生存数 %	103	68 66.02	52 50.49	31 30.09	16 15.53	15 14.56
F	生存数 %	188	154 81.91	99 52.66	55 29.26	28 14.89	28 14.89

(注) ふ化後 2 日目の幼虫 30 頭を 1 頭づつ隔離した場合、2 日後に全個体が死亡。