

順に最終処理から各 stage 発現までの日数が少なくなってきたこと、このことは低温期間が長い程以後高温に移した場合に子実体の開傘成熟に達する日数が短縮されることを示している。子実体の成熟開傘（V型に達すること）は iii) 区以下に認められることから、低温を通過することが必要であること、しかしそれが凍結される間は発現しない。低温通過はこの実験の範囲で20日間が最低限度であった。

3. 考 察

菌核形成後（自然の場合10月頃と推定される）子実体の成熟開傘をもたらしするためには、少なくとも20日以上

低温（2℃前後）を通過せしめることが必要であると推論され、最近池上氏等が報告されている結果と異にする結論といわざるを得ない。しかし、実験条件が異なるので断定は出来ない。この点は今後の実験によって推論したい。菌核の発芽を現地で見ると、2℃前後の温度を通過しない時期に若干ながら認められる。また実験においても ii) 区が最初に発芽を認めている。菌核の発芽のみを問題とする場合は多少異った見方も可能になるが、子実体の成熟が終局の目標であるから、S. mali 菌においては低温が必須要因であるとの結論をある程度予想しても良いのではないだろうか。なお本実験には不備な点があるので続けて実施中である。

モモシクイガの夏マユ形成期と成虫の羽化期について

津 川 力・山 田 雅 輝・白 崎 将 瑛

（青森県りんご試）

1. 緒 言

青森県におけるりんご栽培上モモシクイガは依然として主要害虫の一つに数えられている。

モモシクイガは幼虫が果実内部に深く侵入しているため幼虫期の防除は容易ではなく、また被害を防止するという点からも、ふ化幼虫が果実へ食入する以前に何らかの対策がなされなければならない。すなわち産卵の防止及び殺卵がそれであるが、これを効果的に行なうためには産卵時期を正しく知ることが必要であり、従って成虫の発生時期を予察することは非常に重要である。

青森県の津軽地方においては年2回発生し、第1化成虫は越冬後の幼虫が冬マユから脱出して夏マユに組みかえて蛹化したものから羽化するものであるから、夏マユ形成期と第1化成虫の発生は密接な関係をもっているものと思われ、夏マユ形成期を知ることが第1化成虫の発生を予察する一手段となるのではないかと考え、1960年及び1961年にモモシクイガの夏マユ形成期及びそれから羽化する成虫の発生について調査を行なった。

2. 材料及び方法

青森県黒石市、県りんご試験場圃場より前年度第2化期のモモシクイガによるりんごの被害果実を採集し、

これを同試験場内の網室内に収容して幼虫を越冬させた。

越冬後の幼虫（冬マユ）を同網室より採集し、これを直ちに湿った砂（水分含量約8～14%）を敷いた直径14 cm、高さ4 cmのシャーレに1個当たり約50頭づつを入れ、通風のよい室内におき、毎日一定時刻に夏マユ形成数を調査した。夏マユを形成したものは前記同様の別のシャーレに移し、これより羽化する成虫数を同時に調査した。

調査に供した幼虫（冬マユ）は1960年は198頭、1961年は131頭で1960年4月9日及び1961年4月18日に各々網室より採集した。

3. 調 査 結 果

1. 夏マユ形成率及び成虫羽化率

越冬後の幼虫を室内で飼育した結果第1表のような夏マユ形成率及び成虫の羽化率を示したが、夏マユの形成率はいずれの年も90%以上であるのにくらべ、それからの成虫羽化率は低く、1960年の場合は50%を僅かに上回

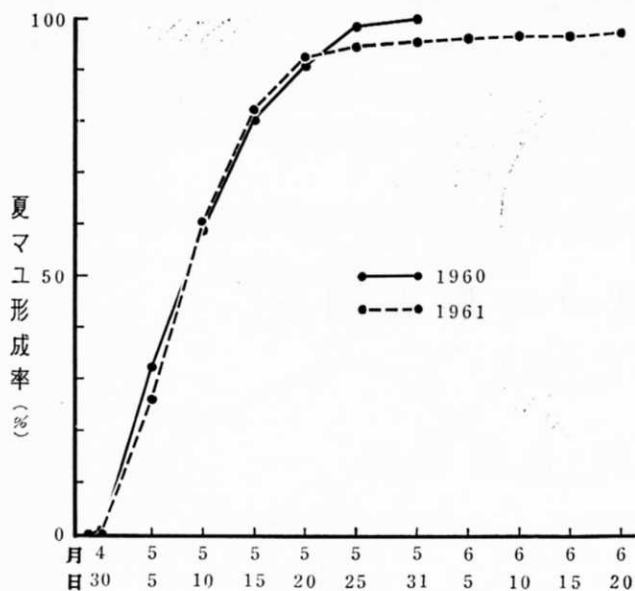
第1表. 夏マユ形成率及び成虫羽化率

	供試幼虫数 頭	夏マユ形成数(率) 頭 %	成虫羽化数(率) 頭 %
1960年	198	184 (92.9)	101 (51.0)
1961 "	131	130 (99.2)	118 (76.1)

ったにすぎなかった。これは飼育期間中にある種の寄生菌により死亡するものが多かったためである。

2. 夏マユ形成期

夏マユ形成は第1図のような経過を示したが、1960年1961年ともにほぼ同じ傾向を示した。すなわち形成初期より短期間（5～7日）で最盛期に達し、5月下旬まで続いたが、5月中旬以降の形成はいずれも少ない。



第1図. 夏マユ形成消長

注：夏マユ形成総数に対する百分率で示した。

第2表. 夏マユ形成初日・最盛日及び50%形成日

	1960年	1961年
形成初日	4.30	5.1
最盛日	5.4	5.7
50%形成日	5.8	5.9

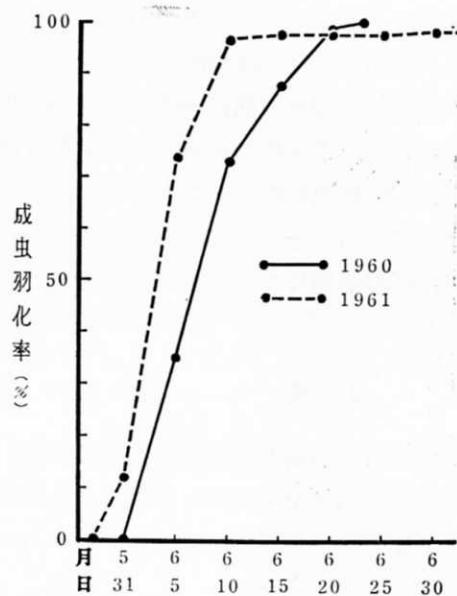
注. 1. 連続5日合計数が最大のときの中央日を最盛日とした。

2. 夏マユ形成総数に対して50%を越えた日を50%形成日とした。

夏マユ形成初日・形成最盛日・50%形成日は第2表の通りであるが、形成初日は1961年は1960年より1日遅く最盛日は3日、50%形成日は1日遅い。1960年は5月31日で形成を終ったが1961年は6月以降も若干の形成がみられ、最も遅いものは7月18日であった。しかし6月以降の形成は少なく約5%にすぎない。

3. 成虫羽化期

成虫は第2図のような羽化経過を示し、1960年にくらべ、1961年は数日早い傾向がみられたが、いずれも羽化初期より5～6日で最盛期に達した。1960年は6月中旬までにほとんど羽化を終り、1961年は6月上旬でほとんど羽化を終った。



第2図. 成虫羽化消長

注：成虫羽化総数に対する百分率で示した。

第3表. 成虫羽化初日・最盛日及び50%羽化日

	1960年	1961年
羽化初日	6.1	5.29
最盛日	6.5	6.3
50%羽化日	6.7	6.3

注. 1. 連続5日間の合計数が最大のときの中央日を最盛日とした。

2. 成虫羽化総数に対して50%を越えた日を50%羽化日とした。

成虫初発日・羽化最盛日及び50%羽化日は第3表に示す通りであるが初発日は、1961年は1960年より3日早く、最盛日は2日、50%羽化日は4日早い。

終了日は1960年は6月23日であり、1961年には6月12日で終わったかにみえたが6月末及び7月後半に数頭の羽化がみられ、最も遅いものは7月24日に羽化した。

4. 考 察

以上の調査からは個々の夏マユ期間を知ることはできないが、夏マユ形成及び成虫羽化の経過からその両者の差をおおよそその夏マユ期間とみなすことができる。それによると第4表に示す通り、1961年は1960年より4～5日短かい傾向がみられる。

夏マユ中の蛹の生育期間の長短は、その間にうける外的諸要因に左右され、その1つとして温度条件の影響は大きいものと考えられる。5月の飼育室内の午前9時気温についてみると、1961年は1960年にくらべ上旬平均は14.2℃で0.2℃低かったが、中旬は14.5℃で3.4℃、下旬は16.6℃で1.0℃高く経過した。

第4表. 夏マユ期間

夏マユ形成—成虫羽化	1960年	1961年
初 日—初 日	32 ^日	28 ^日
最 盛 日—最 盛 日	32	27
50%形成日—50%羽化日	30	25

夏マユの場合90%が形成を終るまでに1960年は21日、1961年は18日を要しているが、成虫が90%羽化するまでに1960年は14日、1961年は11日を要した。これは気温の

上昇につれ、早期に夏マユを形成したものよりも形成が遅れるに従ってその夏マユ期間が短縮された結果と考えられる。

以上夏マユ期間は夏マユ形成後の温度条件が大きく影響することがうかがえるが、更に他の要因についても検討を重ね、また圃場における成虫の発生と室内での成虫の発生との関係についても考慮することによって、夏マユ形成の経過からその後の第1化成虫の発生はある程度推察できよう。

りんご斑点性落葉病に関する研究

第3報. 休眠期散布及び徒長枝の剪去による 初期発生防止について

木村 甚 弥・工 藤 祐 基・大 友 義 視

(青森県りんご試)

第1報では、本病菌（主として *Alternaria* sp.）は孢子及び被害葉・被害果・被害枝梢等の病斑内の菌糸で越冬可能であることを報告した。また第2報では、激発園地で徒長枝及び新梢上に多くの病斑が形成され、特に徒長枝では70~80%以上の枝に形成されていることを報告した。

その後の調査の結果、越冬した枝上病斑上には5月中旬頃から多数の孢子が形成されるので、被害落葉上の病斑とともに枝上病斑は、本菌の越冬形態として、また第一次感染源としても重要であると考えられる。

そこで、初期発生を抑え、夏期の蔓延、果実の病斑形成を防止するために、被害徒長枝の剪去あるいは休眠期散布等を今までの総合防除に加えて行なうことが有効であると考えられる。本報では、これらについて2・3の試験を行なったので報告する。

試験方法及び結果

1. 休眠期散布による初期防除

試験1. 薬剤処理による枝上病斑上の孢子形成抑制

罹病徒長枝を1961年11月に採集し、それを流水の中で十分に洗滌後1~2コの病斑を含むように7cmの長さに切断し、切口をパラフィンで封じた後に各供試薬剤〔PCP—Na（クロン）・DNBP剤（ドルマント）・マシン油乳剤・水銀剤（フミロン）・石灰硫黄合剤及びPCP—Na（クロン）加用石灰硫黄合剤〕を小型噴霧器で散布した。散布後24時間室内に放置乾燥させ、その後薬剤附着のまま湿室に入れ、28℃の定温器内に4日間保った後に病斑上の孢子形成の有無を調査した。更に降雨後の薬剤の効力低下をみるため、処理別に流水の中で5分間洗滌して附着薬剤を除去し、再び湿室に入れ、同様の

第1表. 薬剤処理による枝上病斑の孢子形成抑制 (1)

供 試 薬 剤	濃 度	孢 子 形 成 病 斑 数		Alternaria sp. の分離病斑数 ※1
		処 理 I	処 理 II	
ド ル マ シ ャ ン ト	100	9/15	9/15	9/23
マ シ ャ ン 油 乳 剤	19	5/14	8/13	13/13
フ ミ ロ ン	100	9/12	9/12	8/10
P C P — Na	100	9/13	9/13	2/12
石 灰 硫 黄 合 剤	7	9/14	9/12	12/12
PCP—Na 加用石灰硫黄合剤	100+7	9/18	9/11	1/13
無 散 布		16/17	19/17	21/21

注. ※1 ……薬剤処理1日後分離。