

Part 1 収穫期のりんご“ふじ”の果実に寄生する可能性があるモモシクイガ *Carposina niponensis* WALSINGHAM 及びモモノゴマダラノメイガ *Conogethes punctiferalis* (GUENÉE) のステージ

はじめに

果実に食入する鱗翅目害虫に対する植物検疫処理に関する研究は、数多く報告されている。例えば、コドリシガ *Cydia pomonella* (L.) では、さくらんぼにおいては、ANTHON ら (1975, 1977), GAUNCE ら (1981) が、くるみの核子においては NELSON ら (1983), TEBBETS ら (1986) が、ネクタリンにおいては、YOKOYAMA ら (1987a, 1988, 1990a, 1990b), WADDELL ら (1989) が、りんごにおいては、MOFFITT ら (1971), MORGAN ら (1974), GAUNCE ら (1980) が、なしにおいては、MACKIE ら (1939) が、また、ナシヒメシクイ *Grapholita molesta* (BUSCK) では、ネクタリンにおいては JOHNSON ら (1942), YOKOYAMA ら (1987b) 等である。また、果実食入性害虫に対する植物検疫処理は、臭化メチルくん蒸による消毒方法が広く採用されている (MONRO, 1969; STOUT, 1983; California Department of Food and Agriculture, 1983; BOND, 1984; USDA, 1985)。

これらの報告書の中では、まず、収穫期の果実に寄生する各ステージが決定され、これらのステージが確立された消毒基準により完全殺虫されるかどうか大規模試験において確認されている。

そこで、モモシクイガ *Carposina niponensis* WALSINGHAM 及びモモノゴマダラノメイガ *Conogethes punctiferalis* (GUENÉE) の両害虫の生活

史、発消長及び“ふじ”の収穫時期に基づいて、収穫期のりんご“ふじ”の果実に寄生する可能性があるステージを決定した。

1. りんご“ふじ”の日本における主産地及び収穫時期

日本においては、りんごは主として国内向けに生産されており、その主産地は青森県、岩手県等の東北地方である。近年、優良品種“ふじ”の生産量が特に増加している (農林水産省統計情報部, 1990)。

日本において、“ふじ”は紙袋を使用する方法と使用しない方法で栽培されている。“有袋ふじ”は、幼果期に個々の果実を紙袋で包み、収穫時期までそのまま栽培される。“無袋ふじ”は、紙袋を使用しない通常の方法で栽培される。

東北地方における収穫時期は、“有袋ふじ”は10月下旬～11月中旬にかけて、“無袋ふじ”は11月上旬から11月下旬にかけてそれぞれ収穫される (津川, 1984)。

2. りんご主産地における2種害虫の生活史及び発消長

1) モモシクイガ

本種は日本ではりんごの重要害虫であり、果実のみを食害する。本虫は無防除園や家庭園では一般的に見られるが、商業園においては徹底した病虫害防除及び

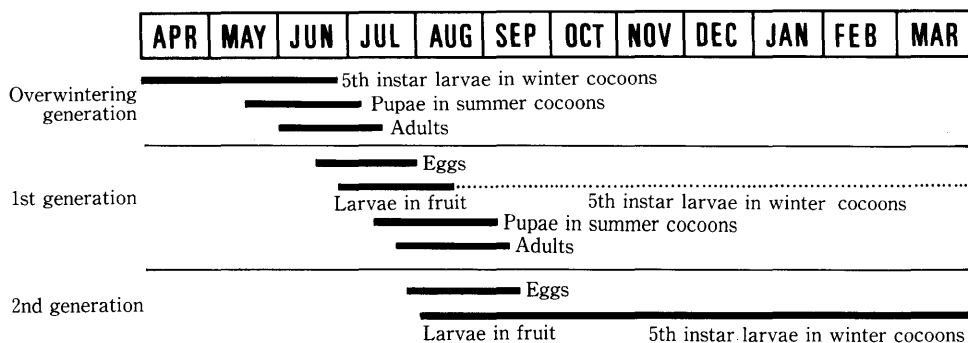


Fig. 1-1. Life cycle of the peach fruit moth, *Carposina niponensis*, on apples in Akita Prefecture, Japan (modified from NARITA, 1986).

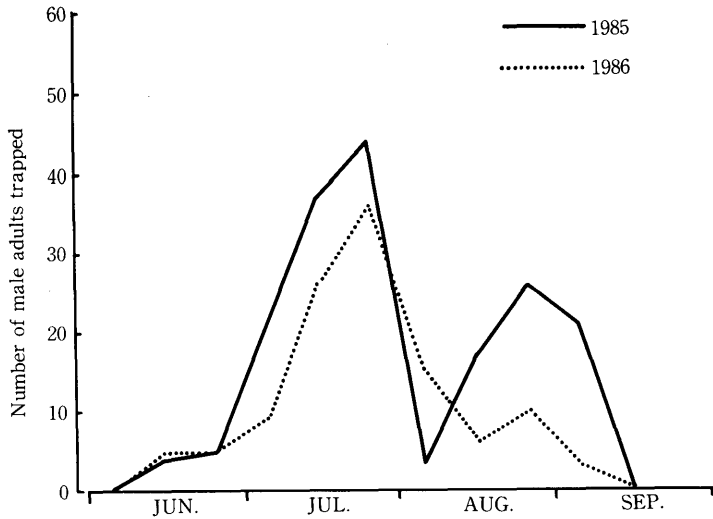


Fig. 1-2. Seasonal Occurrence of male adults of the peach fruit moth, *Carposina niponensis*, caught in pheromone traps in Aomori Prefecture in 1985-86 (modified from Aomori Apple Experimental Station, Entomology section, 1986, 1987).

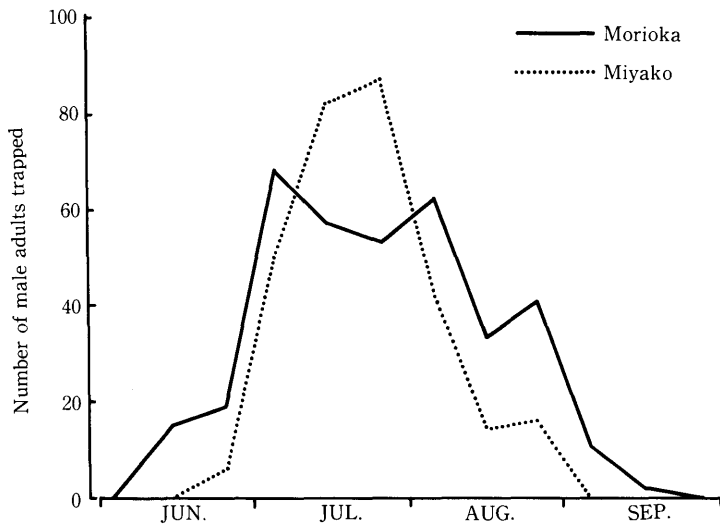


Fig. 1-3. Seasonal Occurrence of male adults of the peach fruit moth, *Carposina niponensis*, caught in pheromone traps in Iwate Prefecture in 1982 (modified from CHIBA & KOBAYASHI, 1985).

有袋栽培法の導入（特に青森県）により、それほど大きな被害は報告されていない。

東北地方におけるモモシクイガの生活史は第1-1図のとおりである。東北地方において本種は、通常年1~2回発生するが、日本の南西部では年3回発生するところがある。越冬は5齢幼虫で、土中に作られた冬繭の中で行われる。休眠からさめた5齢幼虫は冬繭か

ら脱出し、地表近くに夏繭を作り蛹化する。卵は果実の凹みに産卵され、ふ化した幼虫は果実内に食入する。果実を脱出した老熟幼虫は、地表近くに夏繭を作り蛹化するか、又は土中に作った冬繭の中で休眠越冬する（成田, 1986a）。

青森県及び岩手県におけるフェロモントラップによる雄成虫の誘引消長は、第1-2図（青森県りんご試験

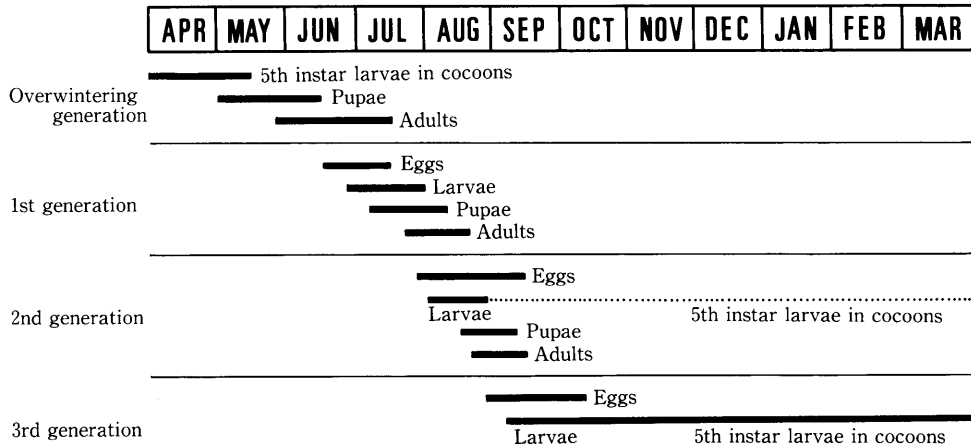


Fig. 1-4. Life cycle of the yellow peach moth, *Conogethes punctiferalis*, on peaches and chestnuts in Ibaraki Prefecture, Japan (modified from SEKIGUCHI, 1986).

場昆虫科, 1986, 1987) 及び第 1-3 図(千葉・小林, 1985) のとおりである。フェロモントラップによる雄成虫の誘引消長によると、成虫の出現時期は場所や年によって異なるが、おおむね 6 月上旬から 9 月中旬まで継続的に見られる。産卵は成虫の出現時期と同様、6 月上旬から 9 月中旬まで継続的に見られる。7 月までに果実から脱出した幼虫は夏繭を作り年内に羽化するが、9 月以降果実から脱出した幼虫は冬繭を作り越冬する。

2) モモノゴマダラノメイガ

日本において、本種は主にモモ、スモモ、ウメ、カキ、クリ等の果実を食害する重要な害虫である。しかし、りんご果実については本種の被害はほとんど知られていない(加土井・金田, 1990)。りんご主産地である東北地方においては、通常年 2~3 回発生すると考えられている。関東地方北部のモモ、クリ等の主産地における本種の生活史は、第 1-4 図のとおりである。老齢幼虫は樹皮下に繭を作り前蛹で越冬し、5 月になってから蛹化する。成虫は 5 月下旬から 9 月まで断続的に発生する。卵は果実の表面に 1 個ずつ産卵され、ふ化した幼虫は果実内に食入する。8 月下旬までに老熟

期に達した幼虫は、蛹化して年内に羽化するが、9 月上旬以降老熟期に達した幼虫は、そのまま繭の中で休眠越冬する。しかし、まれに 11 月まで食害する幼虫も見られる(関口, 1986)。

3. 収穫期のりんご“ふじ”の果実に寄生する可能性がある 2 種害虫のステージ

“ふじ”の収穫時期は 10 月下旬~11 月中旬であること及びモモシンクイガ、モモノゴマダラノメイガの生活史から、これらの害虫が収穫期の果実に寄生している可能性があるステージはともに老齢幼虫で、通常、卵や若齢幼虫が寄生している可能性はないものと推察される。しかし、害虫の発消長は年による変動がみられ、早い時期に収穫される果実には例外的に卵及び若齢幼虫が付着していることも考えられる。したがって、収穫期のりんご“ふじ”の果実に寄生する可能性があるステージは、卵(各日齢卵)及び幼虫(1~5 齢)であると考えられ、5 齢幼虫は休眠に向かっている幼虫(休眠幼虫)である。