

高田公園のサクラにおけるコスカシバ防除の試み

小池賢治

Kenji KOIKE:

Control of cherry treeborer, *Synanthedon Hector* (Butler) (Lepidoptera: Aegeriidae), in Takada Park

上越市高田公園には、約3,400本のサクラが植栽されているが、コスカシバの食害が激しく、被害樹は40%近くに達している。本種の防除適期は発蛾最盛期から7~15日経過した時期とされている。そこで、発蛾最盛期を把握するため、2002年8月から9月に合成性フェロモントラップにより日単位で誘殺虫数を調査した。8月31日が発蛾最盛日と考えられたので、9月10~20日に殺虫剤をサクラの木に散布し、2003年5月に被害状況を調査した。薬剤散布区の被害樹の率は24.2%であり、無散布区の45.2%より低くなった。また、被害樹1本当たりの本種幼虫による平均虫糞排出箇所数は、薬剤散布区が2.0個であったのに対し、無散布区では4.2個と多くなった。したがって、合成性フェロモントラップの発消長に基づく薬剤の適期防除は実用性が高いと結論できる。

Key words: コスカシバ, サクラ, 性フェロモン, 防除, cherry treeborer, cherry tree, sex pheromone, control

サクラの害虫コスカシバは幼虫が樹幹の内部に侵入し形成層を食害する。このため樹勢は衰弱し、さらに胴枯病、腐朽病等を誘発する。また被害樹は樹皮が裂け、凸凹が多くなり、樹脂が漏出するなど、公園樹としての美観は著しく損なわれてくる。

新潟県上越市の高田公園における成虫の発生は5月上旬から10月下旬までの長期にわたるが、発蛾最盛期は8月第5半旬から9月第1半旬の期間である²⁾。一方、本害虫の防除適期について、阿部¹⁾は成虫の羽化・産卵盛期から7日~15日前後の間に2回ほど防除剤を散布すると効果が高いとしている。そこで、発蛾最盛期をより正確に知るために、合成性フェロモン剤を誘引源としたトラップの誘殺虫数から、発蛾最盛期を日単位で把握し、適期に1回殺虫剤を散布する方法を検討した。

本調査の実施にあたり上越市都市計画課緑化推進係の関係者から多大なご協力をいただいた。ここに記して謝意を表する。

1. 発蛾最盛期の推定

1996年から2001年まで6か年間の各5月1日から10月31日まで、合成性フェロモントラップを公園中央の地上1.5mに設置し、半旬毎に誘殺虫数をとりまとめた。調査に用いた合成性フェロモン剤は化合物(Z, Z)-3, 13-octadecadienyl acetate, と(E, Z)-3,

13-octadecadienyl acetate を1:1の割合で混合し、ゴムキャップに担持させたものである。トラップは武田式粘着トラップを用い、性フェロモン剤及び粘着トラップは1か月ごとに交換した。

成虫の発生期間は第1表のように、5月上・中旬~10月下旬までの長期に及び、年間の総誘殺数は434~880頭、平均683.8頭であった。発蛾最盛期は8月第5半旬が3例、8月第6半旬が1例、9月第1半旬が2例で、年次による変動があるものの、8月第5~9月第1半旬の範囲と推定された。

発蛾最盛期の半旬当たり誘殺虫数は77~194頭で、年間総誘殺数に占める比率は11.5~26.0%であった。さらに発蛾最盛期を中心とした前後3半旬(15日間)の平均誘殺数も、年間総誘殺数の28.5~45.3%を占めていた。このように成虫の発生期間は160日余の長期に及ぶが、かなり多数の個体は発蛾最盛期を中心とした期間に発生することが判明した。

2. 防除適期の決定

コスカシバの防除適期は発蛾最盛期から7日~15日経過した期間とされている¹⁾。しかし半旬別の調査では、発蛾最盛期を把握した時期が防除適期となることが多く不都合であった。そこで2002年は合成性フェロモントラップによる発生調査は8月16日から9月15日までの1

か月間とし、毎日の調査から発蛾最盛日を把握することにした。

結果は第1図に示した。8月31日に誘殺虫数は57頭と最も多くなった。過去6か年の調査から9月2半旬の誘殺数は減少することが示唆されたので、9月5日現在で発蛾最盛日は8月31日と考えた。同時に防除適期は9月7日から9月15日までの期間であると判断した。

3. 薬剤散布の実施状況

高田公園の総面積は50ha、うち半分は内・外堀の水面積である。サクラは約3,400本植栽されている。品種はソメイヨシノが主体であり、その多くは樹齢20~50年の成木であるが、1909年に植栽された古木や、近年植栽した若木も2割ほど含まれている。2002年の薬剤散布は成

木、古木が多く植栽されている区域を対象に、全体の3分の1に相当する1,098本について実施した。

薬剤はサクラのコスカシバに適用されているMEP80%乳剤の200倍液を用いた。防除作業は2tトラックに動力噴霧機と薬槽を搭載し、2人一組で樹幹の地上から3mまでの範囲に噴霧した。作業日程は9月10日から数日間を計画したが、降雨日があったので最終は9月20日となった。

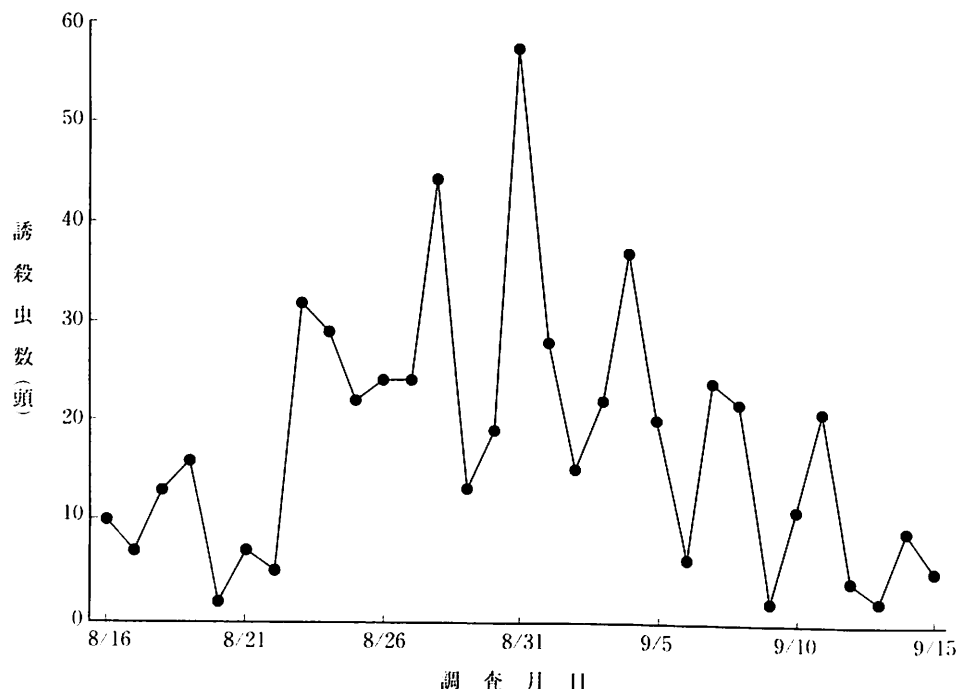
4. 2003年の被害調査結果

本種は年1回の発生で、幼虫態で越冬する。成虫は5月上旬から10月下旬まで発生し、産卵箇所は樹皮の荒れている所、主枝の分岐部等が好まれる。孵化幼虫は直ちに樹皮の損傷部等から侵入して、形成層を食害するの

第1表 合成性フェロモントラップによるコスカシバの誘殺虫数

調査年次	発生期間 (月/半旬)	総誘殺虫数/年	発蛾最盛期 (月/半旬)	最盛期の半旬 誘殺虫数 ^a	最盛期を中心とし 前後3半旬の誘殺虫数 ^a
1996	5/5~10/5	880	9/1	101 (11.5)	260 (29.5)
1997	5/3~10/5	746	8/5	194 (26.0)	332 (44.5)
1998	5/4~10/5	664	8/5	84 (12.7)	189 (28.5)
1999	5/4~10/5	698	9/1	169 (24.2)	316 (45.3)
2000	5/5~10/5	681	8/6	89 (13.1)	229 (33.6)
2001	5/2~10/5	434	8/5	77 (17.7)	175 (40.3)

a) () 内は年間総誘殺虫数を100とした場合の割合を示す。



第1図 合成性フェロモントラップによるコスカシバの誘殺虫数の推移 (2002年)

第2表 サクラで実施したコスカシバに対する薬剤防除の効果

調査区域	調査地点数	調査樹数	被害樹数 ^{a)}	平均虫糞排出箇所数/樹
薬剤散布区	19	95	23 (24.2)	2.0
無散布区	31	155	70 (45.2)	4.2

a) 幼虫による木屑状の虫糞が排出されているのが認められた木を被害樹とした。()内は被害樹の割合を示す。

第3表 薬剤散布によるコスカシバの被害発生程度の変化

虫糞排出箇所数/樹	薬剤散布区		無散布区	
	被害樹数	比率 (%)	被害樹数	比率 (%)
0	72	75.8	85	54.8
1~2	19	20.0	31	20.0
3~5	2	2.1	20	12.9
6~10	2	2.1	15	9.7
11以上	0	0.0	4	2.6

で、加害部を直接観察することは困難である。そこで越冬幼虫が再び加害を開始して、虫糞が確実に排出される時期、すなわち薬剤を散布した翌年の5月29~30日に被害調査を行った。公園の平面図(縮尺1/5000)に方眼線をひき、その交点から50地点を選抜した。次に現地に向いて各地点から調査樹5本、合計250本について、地上から3mまでの樹幹に排出されている木屑状の虫糞排出箇所数を調べた。これらの個別データは、薬剤散布した区域を示す図面と照合して、薬剤散布区は調査地点19箇所、無散布区は31箇所に区分し、それぞれ集計した。

結果は第2表のように虫糞の排出が確認された被害樹の発生率は無散布区が45.2%であったのに対し、薬剤散布区では24.2%となった。1本当たりの平均虫糞排出箇所数についても無散布区が4.2個であったが、薬剤散布区は2.0個に減少した。薬剤散布にともなう被害発生程度の変化については第3表のように、被害を認めないサクラの比率は無散布区が54.8%であるのに対し、薬剤散布区では75.8%となった。また虫糞排出箇所数6個以上の多被害樹は無散布区の12.3%に対し、薬剤散布区では2.1%に減少した。このように2002年の薬剤散布は防除適期とされる期間より一部遅延したが、コスカシバの被害はかなり軽減したものと判断された。

おわりに

高田公園のサクラは1909年に、高田城跡を含む180haの用地に2,200本のソメイヨシノが植栽されたことに

始まる。以来、歴史の中で植栽本数が増加すると共に、病害虫の発生源も蓄積されてきた。現在、慢性的に発生している病害はてんぐ巣病、胴枯病、ならたけ病、腐朽病等であり、虫害ではコスカシバ、モンクロシャチホコ、ウメシロカイガラムシ等があげられる。

病害虫の防除対策はこれまで被害を見てから対応してきたので、コスカシバのように被害が目立たないものは見過ごされてきた。またコスカシバの成虫は長期にわたって発生するので、高田公園での薬剤防除は1病害虫に対し1回以内とする市が掲げる原則を守るためには新たな手法が必要であった。

今回、性フェロモントラップを用いてコスカシバの発蛾消長を調査し、殺虫剤の散布適期に1回薬剤散布する方法を検討した。その結果、発蛾最盛日の10~20日後の散布は、コスカシバ幼虫の食害防止について評価できるものと判断された。さらに誘発される二次的被害を含め、公園樹としての美観を保持する視点からの検討も必要である。

引用文献

- 1) 阿部憲義(2000)フェロモン剤利用ガイド. 日本植物防疫協会 20~22.
- 2) 小池賢治(1999)高田公園のサクラにおけるコスカシバの発生消長と被害. 北陸病虫研報 47:35~39.

(2003年10月17日 受領)