

クリにおけるハスオビキンモンホソガの発消長と被害

浅野 英明・山澤 康秀・星野 孝雄**

Hideaki ASANO, Yasuhide YAMAZAWA* and Takao HOSHINO** :
Seasonal prevalence of *Phyllonorycter rostrispinosa* (Kumata) and
the damage of chestnut

新潟県見附市堀溝のクリ団地で、種名不明の潜葉性害虫の発生が数年前から認められていた。当初の発生程度は低かったが、1992年春の発生は多く、この害虫の加害によるクリの早期落葉が問題となった。このため、新潟県中越病虫害防除所が農林水産省果樹試験場盛岡支場に同定を依頼したところ、北海道大学農学部久万田敏夫博士によって本害虫はハスオビキンモンホソガ *Phyllonorycter rostrispinosa* (Kumata) と同定された。我が国においてはこれまで本種によるクリの被害は報告されていなかった。

著者らは、本種によるクリの被害が我が国で初記録であることから、発消長および被害の状況を調査し若干の知見を得たので、その結果について報告する。

本文に先立ち、本種の同定をしていただいた北海道大学農学部久万田敏夫博士、農林水産省果樹試験場盛岡支場虫害研究室馬淵正人主任研究官、本調査にあたり有益な御教示を賜った農林水産省果樹試験場盛岡支場虫害研究室前室長奥俊夫博士並びに調査に御協力いただいた関係各位に深い謝意を表す。

調査方法

1. 発消地域 (分布)

1993年に本種によるクリの被害葉が認められる地域を関係する農業改良普及所とともに調査した。

2. 発消長と被害

(1) 発消長

クリほ場における発生状況は見附市堀溝のクリ団地のほぼ中央に位置する無防除ほ場10aで調査した。調査は4月27日から5月25日までは4~5日毎に越冬世代

成虫のほ場内密度、産卵の状況、第1世代幼虫の寄生および被害状況を調査した。その後は蛹化状況、第1世代成虫の羽化状況を観察した。

成虫密度は、ほ場内より任意に3樹を選び地際から1mの間の樹幹部(直径11~15cm)に静止している個体数を原則として午前10時までに数えた。産卵および幼虫密度の消長は、成虫密度の調査樹より地際からの高さ1.5m~2m程度の位置の新梢中位葉50葉を任意に選びその場で卵数および食痕数を調査した。なお、加害初期のトンネル状潜孔から加害中・後期のテント状食痕に至るまで連続した食害痕を残すことから幼虫は1つの食痕で蛹になると推定されたので、食痕数をもって幼虫寄生虫数とした。

なお、4月27日には調査ほ場周辺の雑木林における発生状況を観察した。

(2) クリにおける被害状況

発消長調査ほ場に隣接する殺虫剤無散布のほ場1aより任意に3樹を選び、7月2日に1樹当たり地際からの高さ1.5m~2m程度の位置の新梢50本の落葉数と残存葉数および残存葉1枚当たりの食痕数を調査した。

調査結果

1. 発消地域 (分布)

新潟県における1993年6月時点の発生確認地域は、発生を初確認した見附市の他、隣接する南蒲原郡下田村、栃尾市、加茂市および中蒲原郡村松町の3市1町1村であった(第1図)。

村松町については、新潟県園芸試験場、中東蒲原農業改良普及所により確認された。

初確認された見附市堀溝は、標高80m前後の丘陵地で、周辺はコナラを中心とする落葉樹林である。クリ栽培が始まったのは1987年頃からで、東早生を中心に約8ha栽培されている。加茂市、下田村および村松町では主に丹沢が栽培されており、栽培歴は見附市堀溝より古く10年生以上の成木が多い。ほ場の周辺は見附市堀

新潟県中越病虫害防除所 Chuetsu Plant Protection Office, Nagaoka, Niigata 940

* 新潟県南蒲原農業改良普及所 Minamikanbara Agricultural Extension Office, Sanjo, Niigata 955

** 見附市農業協同組合 Mitsuke City Agricultural Co-op., Mitsuke, Niigata 955

溝と同様のコナラを中心とする雑木林である。

2. 発生活長と被害

(1) 発生活長

越冬世代成虫は4月27日の第1回目の調査時に少数確認された。この時期のクリの葉は未展開であった。クリ団地周辺の雑木林のクヌギの樹幹部にはクリほ場より極めて多い成虫が観察された。

ほ場内の成虫密度はその後徐々に増加し、密度のピークは5月12日で1樹当たり20.7頭であった。成虫密度はその後急速に低下し、成虫は5月22日以降認められなくなった(第2図)。

産卵および幼虫密度の消長を第3図に示した。卵は5月7日には調査葉では確認されなかったが調査葉以外の葉で少数確認され、展葉した葉裏に1粒ずつ産卵されていた。被産卵葉率および卵数のピークは5月17日で、被産卵葉率は92%、1葉あたり最大72個、平均10.7個であった。その後幼虫のふ化が進むにつれて卵数は減少した。

幼虫の食害痕は5月12日に確認され、5月17日から

5月25日に急激に増加した。食害痕の増加は最終調査日の5月25日まで続き、幼虫寄生葉率は5月25日で87%に達した。幼虫の寄生は、展葉の早い樹やほ場内でも南側の樹に多い傾向であった。

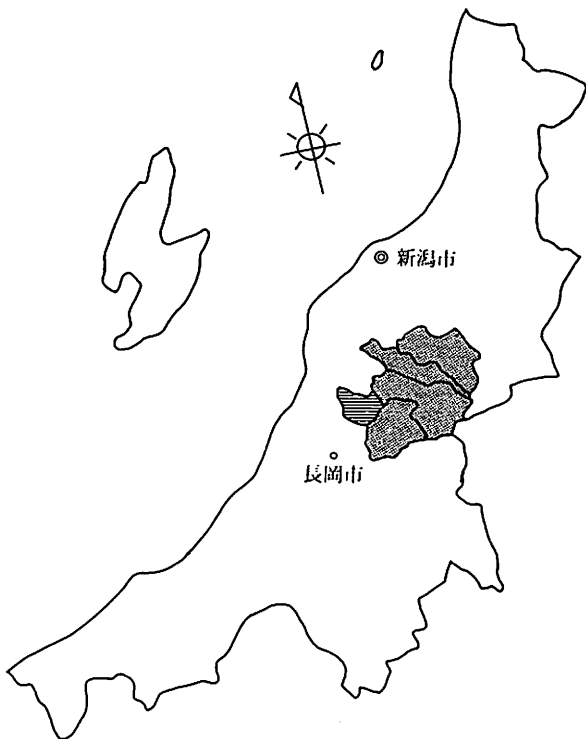
蛹は6月8日に初確認した。蛹化は幼虫が食害した潜孔の中で行われた。その際に被害葉を採取し、室温で放置したところ6月14日に羽化が認められた。羽化は蛹が葉から突きでた状態で行われた。

羽化成虫は6月24日まではほ場で観察されたが7月2日には認められず、卵や第2世代幼虫の発生は調査ほ場では確認されなかった。

(2) 被害

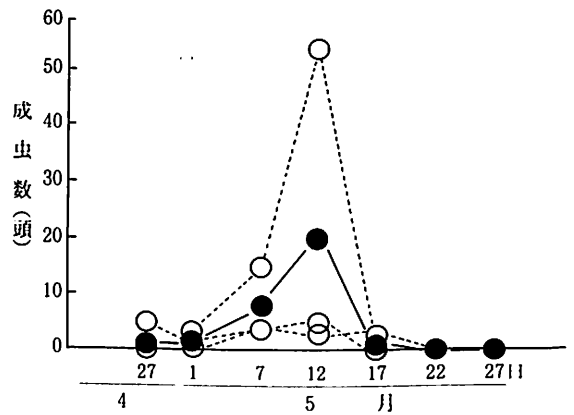
幼虫による被害を第4図に示した。

幼虫の加害による潜孔はふ化当初はあまり目立たなかつ



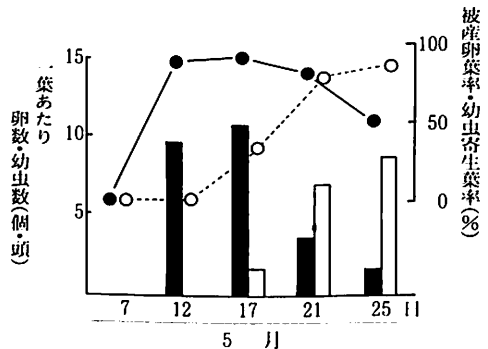
第1図 ハスオビキンモンホソガの発生活域(1993年6月)

注) 初確認地:見附市
 1993年6月時点で発生の確認された市町村:
 北から村松町, 加茂市, 下田村, 栃尾市



第2図 クリほ場における成虫密度の推移

注) ○---○ 調査樹別, ●---● 調査樹3樹平均



第3図 産卵数および幼虫密度の消長

注) 一葉あたり卵数
 一葉あたり幼虫数
 ●---● 被産卵葉率
 ○---○ 幼虫寄生葉率

た。ふ化後、幼虫は葉肉内に潜り側脈間を線状に食害した。幼虫の発育が進むと側脈間の葉肉は大きく食害され、被害部位は表皮のみとなって平面的なテント状の潜孔となった。この頃になると幼虫は、葉裏から肉眼で容易に観察されるようになったが、葉の表面から食痕は識別できなかった。その後被害部位の表皮は褐変し、葉の表面からでも加害が識別できるようになった。1葉に多数加害された葉は葉の表を中にして巻き込まれ、早い葉では6月中旬より落葉した。

7月2日における落葉率は、11.7%~19.8%で平均15.5



第4図 ハスオビキンモンホソガ幼虫によるクリの被害

注) 上: 幼虫加害盛期における被害状況

下: 第1世代成虫羽化後の被害葉

%であった。残存被害葉の1枚当たりの食痕数は2.9個であった(第1表)。

考 察

ハスオビキンモンホソガは北海道、本州、九州に分布し、幼虫はミズナラ、コナラに寄生する¹⁾。我が国においてハスオビキンモンホソガがクリを加害した報告はこれまでなされておらず、数年前から見附市で発生が認められ1992年に種名が確認された。

越冬世代成虫は4月下旬から発生を認め、発生量はクリほ場より周辺の雑木林の方がはるかに多いことから、越冬地は雑木林が主であろうと考えられた。第1世代成虫のクリへの産卵およびクリでは第2世代幼虫を確認できなかったことなどから、雑木林で発生した成虫が4月下旬からクリほ場に侵入するものと考えられた。

本調査をもとに、新潟県のクリほ場におけるハスオビキンモンホソガの発生経過は次のように推定された。雑木林で発生した成虫が4月下旬からクリ園に侵入し、5月上旬から中旬に産卵する。クリほ場における成虫密度および産卵のピークは5月中旬であり、幼虫の加害ピークは5月下旬である。第1世代成虫は6月中、下旬に羽化するが、クリに産卵することはなく羽化後クリほ場から移出する。このような発生経過から、この害虫のクリほ場における発生は周辺雑木林における発生と密接に関係しているものと思われるが、その解明は今後の課題である。また、クリほ場より移出した成虫のその後の生態についても不明である。

ハスオビキンモンホソガの幼虫に加害された葉は6月中旬から落葉するが、残存葉の食痕数の調査から1葉当たり3個程度の被害では7月上旬までは落葉しないと考えられた。加害による落葉が多発生したほ場では、生理落果の増加や果実の肥大が劣るなどの影響が考えられた。

また、展葉の早い樹で産卵数が多い傾向が認められたが、これは羽化期と展葉期が重なり、産卵に好適に働いたものと考えられた。

なお、成虫密度の推移を把握するために地際から1m

第1表 7月上旬におけるクリの落葉状況

調査樹	調査新梢数	残存葉数 (A)	落葉数 (B)	落葉率 B/(A+B)	被害 新梢率	1新梢当たり落葉数			残存被害葉の食痕数		
						最大	最小	平均	最大	最小	平均±95%信頼区間
		枚	枚	%	%	枚	枚	枚			個/枚
①	50	241	32	11.7	48	3	0	0.6	9	1	2.6±0.33
②	50	243	60	19.8	72	4	0	1.2	10	1	3.1±0.37
③	50	220	37	14.4	50	4	0	0.7	8	1	2.9±0.38
平均	50	234.7	43.0	15.3	56.7	3.7	0	0.8	9.0	1.0	2.9±0.21

注) 調査日: 1993年7月2日

の樹幹部分に静止している成虫数を調査したが、調査日の天候により主幹分岐部分などに成虫が集まる傾向があることから、今後粘着トラップの利用など調査方法の検討が必要と考えられる。

摘 要

新潟県見附市のクリ団地で数年前から発生が認められていた潜葉性鱗翅目害虫は北海道大学農学部久万田敏夫博士によってハスオビキンモンホソガと同定された。本種の加害によるクリの葉の被害は我が国で初記録である。1993年の調査により発生消長と被害について、次の知見を得た。

1. 越冬世代成虫は4月下旬からクリ園に侵入し、成虫密度および産卵のピークは5月中旬であった。

2. 幼虫発生最盛期は5月下旬で、新成虫は6月第3半旬から羽化した。

3. 幼虫によるクリの葉の食害によって、6月中旬からの早期落葉が起こり、7月上旬には落葉率が10~20%に達した。

4. 本種のクリへの加害は第1世代幼虫のみで、その後の世代についてはクリへの産卵および幼虫発生を確認できなかった。

引用文献

- 1) 井上寛ら(1982)日本産蛾類大図鑑第1巻:解説編. 193, 講談社, 東京.

(1994年9月20日受領)