

リンゴ樹を加害するキクイムシ類の生態 (予報)

大 隅 専 一

(秋田県果樹試験場鹿角分場)

Biology of Some Scolytid Ambrosia Beetles Attacking Apple Plants (Preliminary account)
Sen-ichi OSUMI

(Kazuno Branch, Akita Fruit-Tree Experiment Station)

1 はじめに

果樹害虫としてのキクイムシ類の被害は、樹勢の衰弱した樹などに対する二次的な加害で正常な樹への寄生はまれとされている。近年リンゴのわい化栽培の普及拡大につれ樹勢の低下や衰弱樹の発生が問題となり、これに伴うようにわい化リンゴ園でのキクイムシ類の被害による樹の枯死などが報告されるようになってきた。

秋田県では昭和59年ころからリンゴ樹に対するキクイムシ類の加害が報告され、昭和60年には全県的にわい化リンゴ園を主体に発生が確認された。特に樹齢が比較的若い(3~7年生)M.26台の王林、千秋に被害が多かった。その後県南、中央地方での発生はほとんどなくなったが、県北地方では発生が続き、発生園も拡大傾向にある。

ここではリンゴ園におけるキクイムシ類の発生種と発生消長の調査を行った。

なお、キクイムシ類の種の同定をしてくださった、農林水産省森林総合研究所の野淵輝博士に深く謝意を表す。

2 試験方法

(1) 加害種調査

昭和61年以降に被害を受けた枝から採集したキクイムシの成虫について、農林水産省森林総合研究所森林生物部に同定を依頼した。

(2) 発生消長調査

昭和62年12月に間伐のため、枝を落し高さ2mで切断した12年生MM.106台及びマルバ台ふじの主幹を、昭和63年4月にMM.106台樹は6本、マルバ台樹は5本の計11本をトラクターで引き抜いて断根、移植した。そしてそれに食入するキクイムシの食入孔径を5月初めから随時調査した。その後、食入孔から排出される木屑等の状況も継続的に調査した。

(3) 分解調査

ふらん病にり病し、昭和63年にキクイムシの被害を受けた5年生M.9台あかねの被害枝を6月8日、6月14日、7月14日に採取し、室内で割って、虫の種、数、発育状況、孔道の状況などを調査した。また12月13日、平成元年1月10日にも採取して同様の調査を行った。調査個数は1回につき7~10孔であった。

調査後、割った木を元通りにして調査した虫を孔道に戻

し外側をビニールテープでまいて屋外に静置して、その後の状況を観察した。

3 試験結果

(1) 加害種調査

現在までに確認された加害種は6種であった(表1)。

これらの中で発生量の最も多かったのはハンノキクイムシとサクセスクイムシで、次いで新種の *Xyleborus* sp. が多かった。

表1 現在まで確認された加害種

ハンノキクイムシ	<i>Xylosandrus germanus</i> Blandford
サクセスクイムシ	<i>Xyleborus saxeseni</i> Ratzeburg
ニレザイノキクイムシ	<i>Xyleborus apicalis</i> Blandford
カンワノキクイムシ	<i>Trypodendron signatum</i> Fabricius
タイコンクイムシ	<i>Scolytoptatypus tycon</i> Blandford
新種	<i>Xyleborus</i> sp.

(2) 発生消長調査

直接確認した加害種はハンノキクイムシとサクセスクイムシであったが、食入孔径の調査から新種の *Xyleborus* sp. も含まれていたと考えられた。

食入はMM.106台のNo.1, No.2及びNo.6の3本に認められ、マルバ台にはみられなかった。食入部位は移植時に樹皮が傷ついていたが、木部が露出している部分やその上部が主であった。

食入の初観察は5月17日で、5月20日ころをピークに5月中でほぼ終わり、一部6月初めまで続いた(表2)。成虫は5月20日ころまでさかんに動き回り食入していた。ただし、No.6は5月13日から16日まで、その他は13日から17日まで調査ができなかった。調査再開時の食入孔の様子と14日まで天候不順だったことを考え合わせると、初食入は天候の回復した15日ころであったと推察された。

表2 越冬世代成虫の食入消長(新食入孔数)

調査月日	樹No.1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
63.5.17						38					
18		5	56			18					
20		10	33			46					
25		1	4			9					
6.3						1					
6						1					

注. No.1~6 MM.106台, No.7~11 マルバ台

7月に入ってからの新食入孔は、12日に2個、29日までに4個の計6個確認したがそれ以降は認められなかった。

木屑等の排出物の状況から(表3)、越冬世代成虫の活動期間はかなり長期にわたるが、第一世代虫との混在も否定できない。以上の調査結果からは世代ごとの活動期をはっきりと判別することはできなかった。

表3 木屑等の排出状況

調査月日	樹 No. 2	6
63.6. 3	19	41
6	9	27
11	15	36
15	11	33
21	9	27
29	7	23
7.12	8	18
29		7
8.22		8

(3) 分解調査

調査種はすべてサクセスキイムシであった。

6月8日採取枝では越冬世代成虫が穿孔中のものが多かった。孔道の長さは枝別れしたものをつなぎ合わせると延長40mmに達するものもあった。孔道の内部は、一部又は全部がマット状の白い菌層で覆われ、中には産卵しているものも観察され、ふ化幼虫も確認された。ふ化幼虫は白い菌層を喫食していた。確認された産卵数は20~30個であった。

6月14日採取枝でも穿孔中のものが多く6月8日採取のものとはあまり違いはなかった。

7月18日採取枝では卵は確認できず、幼虫、蛹、成虫が混在していたが、その中で成虫が多かった。孔道の長さは延長40~50mm程度で、白い菌層は認められなかった。

12月13日採取枝では孔道の延長は50mm程度で、内部に白い菌層は認められなかった。孔道内には成虫、蛹、幼虫が

表4 孔道内虫のステージ別内訳 (12月13日採取枝)

孔道No.	成虫	蛹	幼虫	卵	計
1	1	10	36(33)	1	
2	12	5	53(40)		
3	48		17(16)		
4	8	9	32(29)		

注. ()内は老熟幼虫数

混在し、幼虫主体の孔道が多かった。中には卵が観察されたものもあった(表4)。

1月10日採取枝では数頭の成虫がいただけで、蛹、幼虫、卵、菌層は認められなかった。

分解調査後、割った木を元通りにして屋外に静置して継続調査を試みたが、どの時期についても孔道内の虫が乾燥によりすべて死亡してしまい、その後の状況は観察できなかった。

4 ま と め

秋田県のリンゴ園で発生しているキクイムシ類は現在まで6種確認されており、ハンノキキクイムシ、サクセスキイムシが主体に加害し、次いで新種の Xyleborus sp. が多く発生していた。

越冬世代成虫の食入はリンゴの開花期ころから始まり、5月中ではほぼ終了した。食入部位は木部の露出したところやその上部、ふらん病の病斑部などの樹皮の水分量が極めて少ない部分が主体であった。孔道内では6月初めころからふ化が始まり、7月中旬には成虫になっていた。第一世代成虫の孔道からの脱出は7月下旬ころからと思われたがはっきりしなかった。

越冬は成虫態で行われると考えられるものの、冬期間に各発育段階のものが観察されることから、越冬態については更に検討を要する。