

キボシカミキリの発生と防除

誌名	茨城県病害虫研究会報
ISSN	03862739
著者	酒寄, 健治
巻/号	20号
掲載ページ	p. 13-20
発行年月	1981年3月

農林水産省 農林水産技術会議事務局筑波産学連携支援センター
Tsukuba Business-Academia Cooperation Support Center, Agriculture, Forestry and Fisheries Research Council
Secretariat



キボシカミキリの発生と防除

酒 寄 健 治

最近、にわか増加し、桑園に大きな被害をもたらしているキボシカミキリの発生と防除について検討したので、その結果の概要を報告する。

1. 関東各県におけるキボシカミキリの被害発生状況

関東で最初に発生したのは神奈川県で、1961年頃から認められ、1965年頃から被害が増加し全県下に広まった。埼玉県は1974年、寄居、花園地区で多発し、1976年には本庄市、1977年に熊谷市、川本町、美里村と広がった。

群馬県は1974年、安中市、1975年高崎市、藤岡市、1976年に尾島町、1977年に前橋市、沼田市と広まって行った。千葉県は1971年に発生し、1975年に君津市、市原市、1978年には全県下に広まった。

栃木県は1975年足利市、小山市、鹿沼市に多発桑園が確認され、1977年には全県下より報告があった。いずれも、成虫が見られた後の

2～3年で、爆発的に増加したと報告されている。

茨城県における発生は関東でもおそく1977年に結城市、小川町に被害桑園を確認し、1979年に全県下の調査を行ったところ、全域に分布していることが明らかになった。

2. 成虫の発生消長

成虫の発生消長について1978年、結城市のキボシカミキリ発生桑園5aを供試し、見取法によって5月から12月まで調査を行った。その結果は図1に示すように6月より発生がみられ、9月に増加し、10月にピークを示す秋季最盛型である。このことは関東各県の発生に類似している。

これに対し、伊庭の調査報告による京都府綾部市の成虫発生消長は5月より発生し、6月にピークを示す初夏最盛型である(図2)。

つまり、キボシカミキリ成虫の発生消長には関西の初夏最盛型と、関東の秋季最盛型がある。

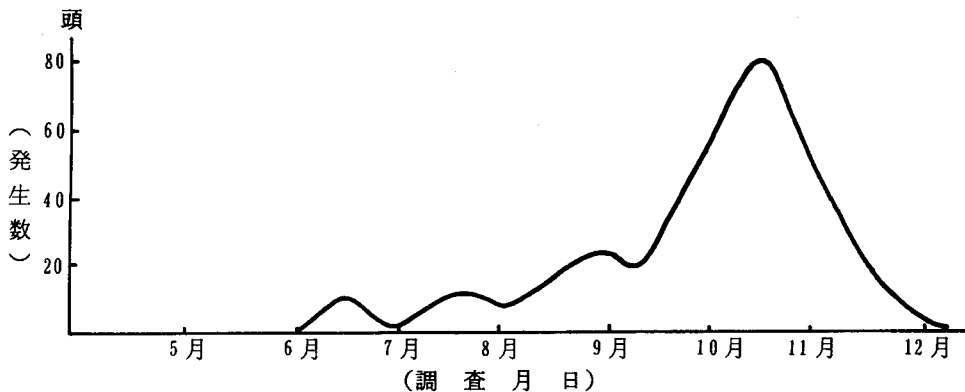


図1 結城市における成虫発生消長(♀♂5a見取法)

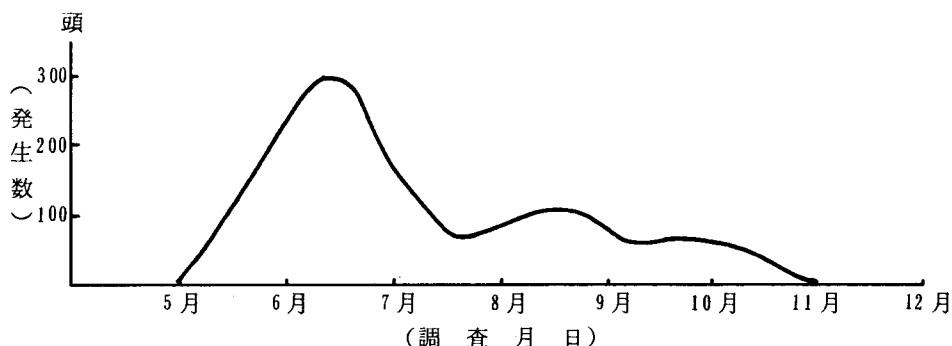


図 2. 綾部市における成虫発生活長（30分見取法，伊庭）

3. キボシカミキリ成虫の食桑時間観察

キボシカミキリ成虫は羽化後，後食によって生殖器が発育するとされているが，桑園で日中観察すると，葉の裏や母幹に静止していることが多く後食はあまり見かけない。これらのことを知るため，次の実験を行った。

網箱内に実生桑を植えた鉢をセットし，これに成虫♀♂各3頭を午後1時に放し翌日の朝まで観察した。この結果は表1の通りで，午後1

時に放した成虫は，うす暗い天井に静止するものが多かった。しかし，午後7時，箱内がうす暗くなると全虫が桑に移り，葉脈を食桑し始めた。食桑は数分間行い，網にもどり静止した。この動作をくり返し，明るくなる午前5時頃には日中と同じく，天井，葉の裏などで静止しはじめた。

このように，成虫の食桑は，たいはん夜間に行われるようである。

表1 キボシカミキリ成虫の食桑時間観察（室内）

時 間	観 察
PM 1時	網箱に実生桑鉢をセット成虫♀♂各3頭を放す
PM 6時	1頭桑に移る
PM 7時	全虫桑に移り葉脈より飽食する
PM 10時	網にもどるものあり
PM 11時	樹皮をかじるものあり
AM 1時	葉，枝，網で静止するものあり
AM 3時	樹皮および葉を食下するものあり
AM 5時	ほとんどが葉，枝，網で静止する
日 中	同 上

4. キボシカミキリ成虫の殺虫試験

キボシカミキリ成虫の薬剤による殺虫効果は不明で、その防除は捕殺に頼っている現状である。しかし、捕殺は多発した成虫に対し、手不足の省力時代には問題があろう。このことからキボシカミキリ成虫の薬剤による殺虫試験を行った。

第1次試験は桑園より採取した成虫をポリバケツに放し、これに、エルサン、トラサイド、DDVPのそれぞれ200倍液、300倍液を小型スプレーで散布し、網箱に放し、全死虫までの時間を調査した。この結果は表2の通りで、各薬剤とも200倍は5時間以内、300倍液は6時間以内に全部死虫となった。

次に、桑葉に薬剤を散布し、これを食下した

成虫の生死を知ろうとした。そのために、枝条、桑葉のついている母幹を切り取り、この桑葉にエルサン、トラサイド、DDVP各300倍液を散布し、これを網箱にセットし、これに成虫を♀♂各3頭放し食桑させた。この結果は表3の通りで、各薬剤とも20時間以内に全部死虫となった。

さらに、圃場における薬剤散布の殺虫効果を知るために、当场桑園で7月26日、スミチオン乳剤1000倍液を10a当り150ℓ散布し、その後の生虫、死虫を調査した。その結果は図3に示す通り、8月12日までの16日間は生虫が認められず、ことごとく死亡していた。つまり、羽化した成虫は薬剤の付着している桑葉を食下し死亡する。

表2 キボシカミキリ成虫の殺虫試験（殺虫剤直接散布）

殺虫剤	濃度	供試頭数	全虫の死亡時間	備考
エルサン	200倍	♀♂各3頭	5時間	3時間で1頭死
トラサイド	200	♀♂各3	5	3時間で1頭死
DDVP	200	♀♂各3	6	
エルサン	300	♀♂各3	6	4時間で1頭死
トラサイド	300	♀♂各3	6	4時間で1頭死
DDVP	300	♀♂各3	6	
無処理	—	♀♂各3	—	約10日間生きた

表3 キボシカミキリ成虫の殺虫試験（薬剤添食試験）

殺虫剤	濃度	供試頭数	全虫の死亡時間	備考
エルサン	300	♀♂各3頭	20時間	3時間で1頭死
トラサイド	300	♀♂各3	20	2時間で1頭死
DDVP	300	♀♂各3	20	
無処理	—	♀♂各3	5~11日	交尾産卵する

5. 幼虫の殺虫試験

6月10日、桑園より採取した幼虫を人工飼料で飼育し、これを供試し、トラサイド乳剤、PAP乳剤、エルガード乳剤のそれぞれ100倍液、500倍液、1,000倍液を幼虫の背面に塗布、薬液浸漬および薬剤の食下を試みた。その結果は次の通りである。

幼虫の背面に各薬液を塗布すると図4に示す通り各薬剤の各濃度とも2日間は苦悶し、その後トラサイド乳剤100倍液、500倍液は人工飼料を食下することなく衰弱し、死虫に結びつくか、あるいは生存しても日数がたつにしたがって縮小した。

しかし、1,000倍液は苦悶後、食欲を回復し正常となった。つまりトラサイド乳剤100倍液500倍液を幼虫の背面に塗布すると死亡または衰弱縮小するが1,000倍液では効果がみられない。このことは、エルガード乳剤でも同様の傾向を示した。

PAP乳剤100倍液、500倍液で死亡または衰弱縮小する。なお、さらに1,000倍液でも衰

弱縮小するものがみられた。

つぎに、前回同様の薬剤を作り、これにそれぞれの幼虫を1~2秒間浸漬し、人工飼料のシヤレーの中にもどし観察したところ図5に示す通りトラサイド乳剤、PAP乳剤の100倍液、500倍液、1,000倍液とも2日間は強い苦悶を続け、その後衰弱、縮小するものおよび死亡がみられた。しかし、エルガード乳剤の1,000倍液は正常にもどった。

つぎに幼虫が薬液の浸透した母幹の木質を食下した場合の死亡効果を知るため、飼育に供していた人工飼料を前回同様の薬液に1~2秒間浸漬しこれを食下させた結果は図6の通りである。つまり、各区とも1~2日間は強烈な苦悶を続け、その後人工飼料を食下することなく衰弱し、日数がたつにしたがって縮小し死亡した。つまり、薬液の食下は1,000倍液でも強烈な苦悶、衰弱、縮小、死亡につながる事がわかった。

実際の防除にあたっては薬液が母幹内部まで浸透し、幼虫に食下させることが重要である。

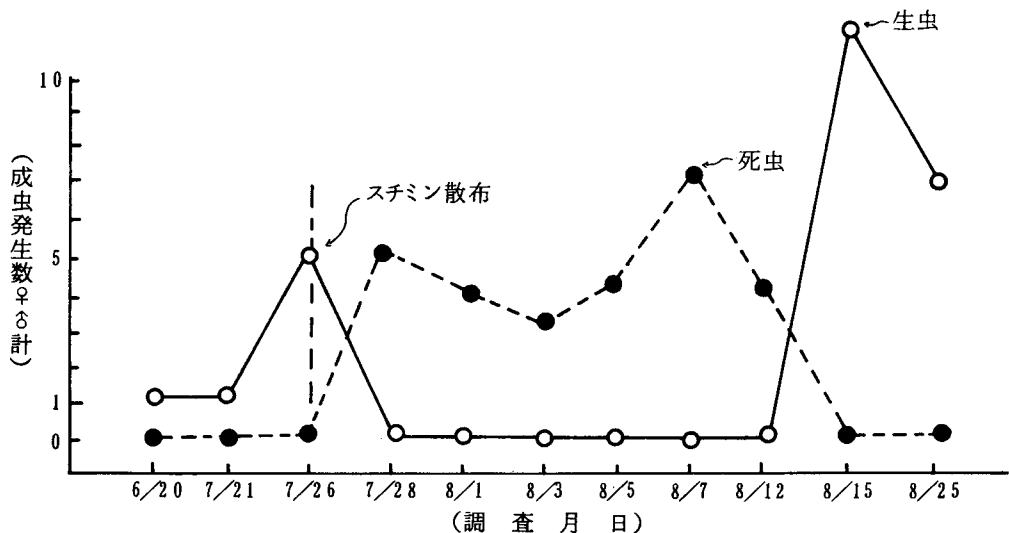


図3 スミチオン1,000倍液による成虫防除(圃場試験)

図4 キボシカミキリ幼虫の薬液局所処理法試験

薬 剤	希釈濃度	幼虫 No	6月					7月																	
			13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	1	2	3	4	5
トラサイ ド乳剤	100	1	×	×	×	×	×	×	○	○	⊗														
		2	×	×	○	○	○	⊗																	
		3	×	×	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
	500	1	×	×	○	○	○	⊗																	
		2	×	×	○	○	○	⊗																	
		3	×	×	×	×	×	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
	1,000	1	×	×	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
		2	×	×	×	×	×	×	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
		3	×	×	×	×	×	×	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
P A P 乳 剤	100	1	×	×	○	○	○	⊗																	
		2	×	×	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
		3	×	×	×	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
	500	1	×	×	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
		2	×	×	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
		3	×	×	×	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
	1,000	1	×	×	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
		2	×	×	×	×	×	×	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
		3	×	×	×	×	×	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
エルガー ド乳剤	100	1	×	×	×	○	○	⊗																	
		2	×	×	○	○	○	⊗																	
		3	×	×	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
	500	1	×	×	○	○	○	⊗																	
		2	×	×	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
		3	×	×	○	○	○	⊗																	
	1,000	1	×	×	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
		2	×	×	×	×	×	×	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
		3	×	×	×	×	×	×	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
無 処 理	1	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	
	2	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	
	3	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	

×印…苦悶 ○印…衰弱縮小 ⊗印…死虫 ◎印…化蛹 ○印…正常

図5 キボシカミキリ幼虫の薬液浸漬法試験

薬 劑	希 積 濃 度	幼虫No.	6 月																
			14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30
トラサイド乳劑	100	1	×	×	○	○	⊗												
		2	×	×	○	○	○	○	○	○	○	⊗							
		3	×	×	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	⊗				
	500	1	×	×	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	⊗
		2	×	×	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	⊗
		3	×	×	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
	1,000	1	×	×	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	⊗
		2	×	×	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
		3	×	×	○	○	⊗												
P A P 乳 劑	100	1	×	×	○	○	⊗												
		2	×	×	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
		3	×	×	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	⊗
	500	1	×	×	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
		2	×	×	○	○	⊗												
		3	×	×	○	○	○	⊗											
	1,000	1	×	×	○	○	⊗												
		2	×	×	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
		3	×	×	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
エルガード乳劑	100	1	×	×	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	
		2	×	×	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
		3	×	×	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
	500	1	×	×	○	○	○	⊗											
		2	×	×	○	○	⊗												
		3	×	×	○	○	○	○	○	○	○	○	○	⊗					
	1,000	1	×	×	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
		2	×	×	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
		3	×	×	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
無 処 理	1	○	○	○	○	○	○	○	○	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	
	2	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	
	3	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	◎	

×印…苦悶 ○印…衰弱縮小 ⊗印…死虫 ◎印…化蛹 ○印…正常

引用文献

- | | | |
|-------------------------------|---------------------|--------|
| 1) 伊庭正樹 (1976年) 日本蚕糸学雑誌 45の2号 | 3) 酒寄健治 (1978年) 同 上 | 29, 24 |
| 2) 酒寄健治 (1977年) 日蚕関東講要 23, 4 | 4) 酒寄健治 (1979年) 同 上 | 30, 17 |