

硬化病罹病野外昆虫の発生調査

誌名	鳥取県蚕業試験場報告
ISSN	03889246
著者	小林, 寿 木村, 由紀雄 古沢, 史朗
巻/号	32号
掲載ページ	p. 36-39
発行年月	1982年3月

硬化病罹病野外昆虫の発生調査

小林 寿 木村由紀雄 *古沢史朗

桑園害虫の中でヒメケブカサルハムシ、キボシカミキリ及びスチバハゴロモ等は硬化病に罹病しやすく、これが家蚕硬化病の発生源となり各地で問題となっている。そこで、桑園内での野外昆虫の罹病状況及び分離菌の病原性等を調査し、野外昆虫の硬化病罹病実態を把握するのを目的とする。

方 法

※ 現 鳥取県農蚕園芸課

1. 罹病調査、場内（倉吉市大谷鳥取県蚕業試験場）桑園及び周辺の農家桑園でヒメケブカサルハムシ及びキボシカミキリの生息数と罹病死虫数について、それぞれ生息期間中にヒメケブカサルハムシは指定株10株について、また、キボシカミキリについては歩行30分で各月各旬毎に調査する。
2. 感染昆虫の発病確認調査、6月下旬から9月上旬までの期間に、ヒメケブカサルハムシ及びキボシカミキリを捕捉し、個体別に試験管に収容し、吸湿濾紙と恒温器により硬化病発病環境に遭遇させ発病状況を調査する。
3. 病原性確認調査、罹病虫から常法により菌を分離し、家蚕に対し病原性を調査する。

結 果

1. 罹病調査

(1) ヒメケブカサルハムシ 54～56

ア、場内桑園

昭和 年		6/	6/	6/	7/	7/	7/	8/	8/	8/	9/	9/	計
		上旬	中旬	下旬	上旬	中旬	下旬	上旬	中旬	下旬	上旬	中旬	
54	生 息 虫 数	0	0	54	80	69	22	5	0	0	0	0	230
	罹 病 死 虫 数	0	0	0	0	0	0	6	1	0	0	0	7
	罹 病 死 虫 割 合	0	0	0	0	0	0	55	100	0	0	0	3
55	生 息 虫 数	0	0	12	3	22	9	6	0	0	0	0	52
	罹 病 死 虫 数	0	0	0	0	1	1	3	2	0	0	0	7
	罹 病 死 虫 割 合	0	0	0	0	4	10	33	100	0	0	0	12
56	生 息 虫 数	0	0	33	42	23	10	0	0	0	0	0	108
	罹 病 死 虫 数	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	1
	罹 病 死 虫 割 合	0	0	0	0	4	0	0	0	0	0	0	1

イ、農家桑園

		6/	6/	6/	7/	7/	7/	8/	8/	8/	9/	9/	計
		上旬	中旬	下旬	上旬	中旬	下旬	上旬	中旬	下旬	上旬	中旬	
54	生 息 虫 数	0	0	0	230	137	23	3	0	0	0	0	393
	罹 病 死 虫 数	0	0	0	0	3	4	17	13	0	0	0	37
	罹 病 死 虫 割 合	0	0	0	0	2	15	85	100	0	0	0	8
55	生 息 虫 数	0	0	26	31	62	40	8	0	0	0	0	167
	罹 病 死 虫 数	0	0	0	0	4	3	2	0	0	0	0	9

		6/上旬	6/中旬	6/下旬	7/上旬	7/中旬	7/下旬	8/上旬	8/中旬	8/下旬	9/上旬	9/中旬	計
55	罹病死虫割合	0	0	0	0	6	7	20	0	0	0	0	5
56	生息虫数	0	0	28	41	36	37	26	6	2	0	0	176
	罹病死虫数	0	0	0	0	2	0	0	0	1	0	0	3
	罹病死虫割合	0	0	0	0	5	0	0	0	33	0	0	2

(2) キボシカミキリ 55~56

ア、場内桑園

		6/上旬	6/中旬	6/下旬	7/上旬	7/中旬	7/下旬	8/上旬	8/中旬	8/下旬	9/上旬	9/中旬	計
55	生息虫数	5	13	22	29	33	18	6	21	6	3	5	161
	罹病死虫数	0	0	0	0	0	3	2	2	1	5	0	13
	罹病死虫割合	0	0	0	0	0	14	25	9	14	63	0	7
56	生息虫数	41	98	45	13	16	15	10	6	5	5	2	256
	罹病死虫数	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1	2
	罹病死虫割合	0	0	0	0	0	0	0	0	0	17	33	1

イ、農家桑園

		6/上旬	6/中旬	6/下旬	7/上旬	7/中旬	7/下旬	8/上旬	8/中旬	8/下旬	9/上旬	9/中旬	計
55	生息虫数	5	18	26	41	38	32	18	0	0	0	0	178
	罹病死虫数	0	0	2	0	3	6	1	1	0	0	0	13
	罹病死虫割合	0	0	7	0	7	16	5	100	0	0	0	7
56	生息虫数	11	8	72	62	38	43	18	12	16	3	2	290
	罹病死虫数	0	0	0	0	2	0	0	0	0	1	1	4
	罹病死虫割合	0	0	0	0	5	0	0	0	0	25	33	1

2. 罹病昆虫の発病調査

(1) ヒメケブカサルハムシ 54~56

		場内桑園捕捉					農家桑園捕捉					計	
		6/下旬	7/上旬	7/中旬	7/下旬	8/上旬	6/下旬	7/上旬	7/中旬	7/下旬	8/上旬		
54	供試虫数	28	44	29	22	0	123	0	20	40	37	14	111
	発病虫数	0	1	1	5	0	7	0	4	20	35	14	73
	発病虫割合	0	2	3	23	0	6	0	20	50	95	100	66
55	供試虫数	20	20	20	20	20	100	20	20	20	20	—	80
	発病虫数	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	—	0
	発病虫割合	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	—	0
56	供試虫数	30	30	30	20	—	110	30	30	30	20	—	110
	発病虫数	0	2	0	0	—	2	0	6	2	0	—	8
	発病虫割合	0	7	0	0	—	2	0	20	7	0	—	7

(2) キボンカミキリ

ア、場内桑園補捉

		6 月			7 月			8 月			9 月		計
		上旬	中旬	下旬	上旬	中旬	下旬	上旬	中旬	下旬	上旬	中旬	
55	供試虫数	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	220
	発病虫数	0	0	0	0	2	2	2	3	4	0	0	13
	発病虫割合%	0	0	0	0	10	10	10	15	20	0	0	6
56	供試虫数	40	40	40	20	20	20	20	20	20	20	20	280
	発病虫数	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	4	4
	発病虫割合%	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	20	1

イ、農家桑園補捉

		6 月			7 月			8 月			9 月		計
		上旬	中旬	下旬	上旬	中旬	下旬	上旬	中旬	下旬	上旬	中旬	
55	供試虫数	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	220
	発病虫数	0	0	0	0	0	2	4	6	6	0	12	30
	発病虫割合%	0	0	0	0	0	10	20	30	30	0	60	14
56	供試虫数	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	220
	発病虫数	0	0	0	0	0	2	2	4	6	4	16	34
	発病虫割合%	0	0	0	0	0	10	10	20	30	20	80	15

3. 病原性確認調査

硬化病罹病昆虫から分離された *Beauveria bassiana* と *Beauveria tenella* のカイコに対する病原性

Beauveria の分離種及び株	分生孢子数 / m	連制	供試蚕	接種後の死亡数						9日後に生残った数
				3日後	4日後	5日後	6日後	7日後	8日後	
B. bassiana T. VII	1.2×10^8	1	15	14	1	●	●	●	●	0
		2	15	14	1	●	●	●	●	0
	1.2×10^7	1	15	2	6	2	1	2	●	2
		2	15	1	2	2	1	3	1	5
	1.2×10^6	1	15	●	2	1	●	●	●	12
		2	15	●	1	●	●	1	1	12
	1.2×10^5	1	15	●	●	●	●	●	1	14
		2	15	●	●	●	●	1	●	14

Beauveria の分離種及び株	分生胞子数 / m	連制	供試蚕	接種後の死亡数						9日後に生残った数
				3日後	4日後	5日後	6日後	7日後	8日後	
B. tenella T. III	1.99×10^8	1	15	15	0	●	●	●	●	0
		2	15	11	4	●	●	●	●	0
	1.99×10^7	1	15	●	2	2	●	●	1	10
		2	15	2	3	2	●	●	●	8
	1.99×10^6	1	15	●	●	●	●	●	●	15
		2	15	●	●	●	●	●	●	15

供試蚕品種 同栄（桑育）。2 齢起の蚕に希釈濃度分生胞子を塗布。B. bassiana T. VII はカマキリ、B. tenella T. III はキボンカミキリより分離。

結果の考察

害虫の発生及び害虫の硬化病罹病の発生は年により大きな差がある。発生に多少を生ずる要因は不明であるが、この間の気象との関係を単純比較すると、ヒメケブカサルハムシは気温の高い年に発生が多く、キボンカミキリの硬化病罹病虫の発生は降水量の多い55年に多かった。

昭和54年～昭和56年の5月～9月の気象

項目 年次	午前9時気温 ℃			最高気温 ℃			最低気温 ℃			降水量 mm		
	54	55	56	54	55	56	54	55	56	54	55	56
5 月	19.3	20.0	19.3	22.7	23.8	22.7	9.0	11.3	10.0	154	216	136
6 月	24.8	23.4	22.1	28.2	27.0	25.0	18.8	17.4	16.1	176	106	286
7 月	26.0	24.4	28.4	29.7	27.2	31.8	20.8	20.4	21.9	94	305	202
8 月	28.3	24.6	27.0	31.9	27.3	30.5	22.3	20.9	20.8	68	277	162
9 月	23.4	21.8	22.6	26.5	25.5	25.8	18.1	15.9	15.3	385	138	98
計・平均	24.4	22.8	23.9	27.8	26.2	27.2	17.8	17.2	16.8	877	1,042	884

硬化病罹病虫の発生は、発生当初は少なく経過に従って多くなる傾向がある。

キボンカミキリの発生は、平均気温が20℃を越える5月下旬から6月上旬にかけて多い。発生から日時の経過に従い敏捷となり、行動は次第に広範囲となり、この時期に発生する成虫は桑に対して特に大きな被害を与える。

参 考 文 献

1. 小野功一・山口孝根 ハゴロモ類に由来する蚕の黄きよう病とその防除、群馬蚕試報51：27～32（1978）
2. 山口孝根・小野功一 マルカメムシを伝染源地とする蚕の硬化病被害、群馬蚕試報53：85～90（1980）
3. 及川英雄・鈴木繁実 岩手県における黄きよう病の発生とその防除に関する試験、岩手蚕試報5：39～50（1980）
4. 酒寄健治 スケバハゴロモの生態と防除、茨城蚕試報34：48～55（1980）