

ツマグロヨコバイに対する幼若ホルモン剤 ALTOSID® の影響

佐藤 昭夫

Akio, SATO: Effects of juvenil hormon Altosid® on the green rice leafhopper

本試験は、1974年度、日本植物防疫協会の委託試験として行ない¹⁾、その1部は第18回日本応用動物昆虫学会²⁾で発表したものである。供試した薬剤 Altosid® (Isopropyl 11-methoxy-3, 7, 11-trimethyl-2, 4-dodecadienoate 65.5%) は、大塚化学薬品工業株式会社より提供された。

I 圃場試験

試験方法：1974年8月5日、場内圃場に Altosid の250倍及び500倍液を10a当り100 l 散布、対照としてNAC3%粉剤を10a当り4kg散布した。散布前及び散布1日後、1週間後、2週間後、3週間後の5回にわり、直径30cmの捕虫網で20回振りのすくい取り調査を行った。

試験結果：第1表のように、Altosid の250倍及び500倍とも対照のNAC粉剤に比較して、密度抑制効果は低く、その影響は散布2週間後まで及んだ。なお、Altosid の散布ですくい取った幼虫の中に数頭の黒化した個体がみられた。

II 稲体散布試験

試験方法：口径9cm、深さ10cmのプラスチックカップ

第1表 圃場試験

散布薬剤	濃度	成幼虫別	調査日				
			散布前	散布1日後	散布7日後	散布14日後	散布21日後
Altosid	250倍	成虫	281	145	386	239	113
		幼虫	23	3	36	237	237
		叶	304	148	422	576	350
	500倍	成虫	276	115	320	272	114
		幼虫	1	3	16	389	319
		叶	277	118	336	661	433
NAC粉剤	3%	成虫	234	40	180	265	137
		幼虫	13	4	29	95	177
		叶	247	44	209	360	314
無散布		成虫	190	153	328	285	133
		幼虫	1	2	44	358	242
		叶	191	155	372	643	375

20回振りすくい取り、2区合計値(頭)

北陸農業試験場 Hokuriku National Agricultural Experiment Station, Inada, Joetsu, Niigata 943-01

に幼苗を植え、直径8cm、高さ30cmのケージをかけた。圃場より採集した成虫及び幼虫をそれぞれ20頭供試し、散布前放飼区と散布後放飼区を設けた。薬剤は、500倍とし、1カップ当り10 ml 散布した。

試験結果：第2表のように、成、幼虫とも、いずれの散布濃度でも散布後放飼した区では無散布と差がなく、散布前に放飼した区は、散布2日後に生存数は2分の1に減少した。また、幼虫の散布前放飼区の生存虫の中に黒化した個体が1部にみられた。

第2表 稲体散布試験

供試虫	処 理 別	調査日			
		1日後	2日後	5日後	10日後
成虫	散布前放飼区	45	31	23	14
	散布後放飼区	58	52	48	40
	無散布区	59	56	49	45
幼虫	散布前放飼区	44	36(2)	46(6)	16(9)
	散布後放飼区	55	53	42	33
	無散布区	58	54	46	37

1区30頭、3区合計値(頭)

()内数字は異常虫

III 虫体散布試験

試験方法：IIと同じカップを用い、圃場から採集した

第3表 虫体散布試験

供試虫	倍 率	調査日							
		6日後	10日後	15日後	20日後				
		生存虫 異常虫	生存虫 異常虫	生存虫 異常虫	生存虫 異常虫				
4 令 幼虫	250	25	2	19	4	8	8	1	1
	500	22	0	14	5	12	12	0	0
	1,000	26	0	17	4	8	3	1	1
	無散布	28	0	22	0	17	0	7	0
3 令 幼虫	250	16	0	10	5	8	8	0	0
	500	19	0	9	2	4	4	0	0
	1,000	21	0	16	3	11	6	2	2
	無散布	27	0	24	0	20	0	11	0
2 令 幼虫	250	21	0	13	5	8	2	3	1
	500	20	2	15	5	14	7	4	2
	1,000	11	0	12	7	10	7	1	0
	無散布	20	0	20	0	19	0	9	0

1区10頭、3区合計値(頭)

生存虫数に異常虫数は含まれる

幼虫を3、4、5令と分け、10頭ずつ放飼し、供試薬剤の250、500、1000倍を1カップ10 ml、ケージの外から虫体に向けて散布した。

試験結果：第3表のように、散布10日後になると、無散布に比較して生存率が低下し、生存虫にもかなりの割合で異常虫がみられた。

IV 考 察

以上のように本剤は、一般に用いられている殺虫剤のような強い殺虫力は認められない。しかし、遅効的であるが、ある程度の生存率の低下がみられ、また、虫体散布ではかなりの割合で異常虫がみられた。

生存率の低下は、主として散布直後または次の回の脱皮の不完全によって起るようである。

異常個体は、幼虫の場合にはすべて黒化型として現れるが、次の脱皮によって正常にもどるものが多い。成虫の場合は、黒化、奇型、無翅の3つのタイプに分類される。

黒化タイプは、第1図に示すように、クロスジツマグロヨコバイのように、頭部の頭蓋線に沿った黒色バンド

がみられ、程度が進んだものは前翅に黒斑や黒条が入り、極端な場合は、前・中胸背や小楯板、前翅の缝合線が黒化する。また、雌のみについてみれば、腹面の黒化や前翅末端の黒化、すなわち雄斑化した。

奇型タイプは、羽化の失敗とみられ、第1図のように翅がちぢれている例が多い。

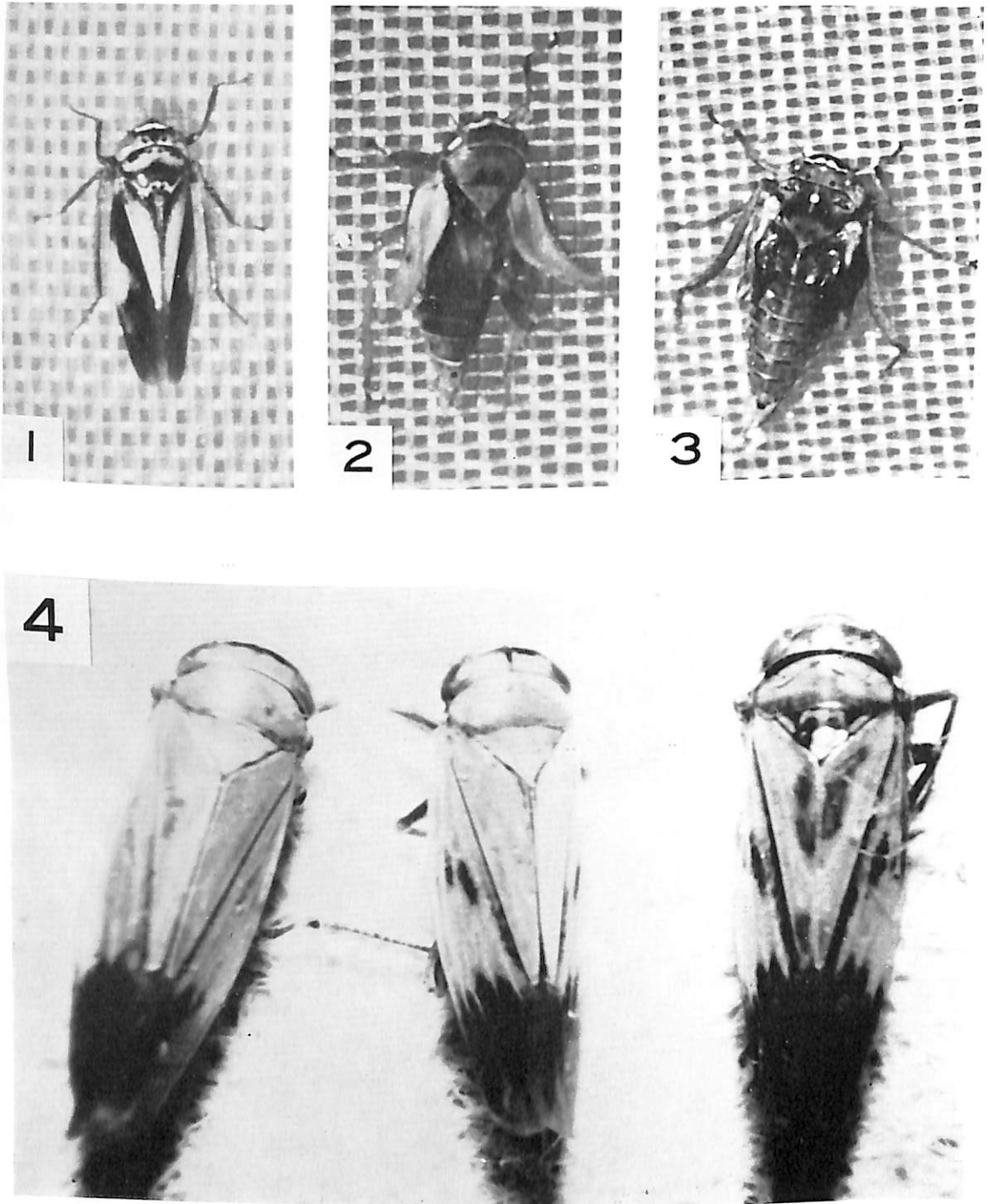
無翅タイプは、1種の過脱皮のようにもみられるが、次の脱皮を行わず死亡したので、あるいは前者のような不完全羽化の1種かも知れない。

以上、いずれのタイプの異常個体も、寿命は健全な成虫と比較して、特に短いとはいえなかったが、生殖能力がないためか産卵しなかった。

引用文献

- 1) 日本植物防疫協会(1974)昭和49年度委訳試験成績 第19集. 134~141
- 2) 佐藤昭夫(1975) ツマグロヨコバイに対する幼若ホルモン剤 Altosid の影響. 第18回日本応用動物昆虫学会大会講演要旨. 427

(1982年8月31日受領)



第1図 Altosid 処理によって生じた異常成虫

(1) 黒化雄
(4) 黒化雌

(2) 奇型

(3) 過脱皮