

岩手県におけるイネミズゾウムシに関する研究

第1報 侵入と発生経過

小林 森巳・鈴木 敏男

(岩手県立農業試験場)

Studies on the Rice Water Weevil (*Lissorhoptrus oryzophilus* KUSCHEL) in Iwate Prefecture

1. Invasion and seasonal prevalence

Morimi KOBAYASHI and Toshio SUZUKI

(Iwate-ken Agricultural Experiment Station)

1 は し が き

1976年にアメリカから愛知県下に侵入したイネミズゾウムシは、1982年までの7年間に本州中部中心から関東・北陸、東北地域に急速に拡大した。1983年に至って更に拡大し北限は青森県、南限は福岡県沖の離島(大島)に至る全国37都府県に達し、その全国発生面積は324,130 ha(農林水産省集計6月現在)である。岩手県への侵入は1982年6月に水沢市と陸前高田市の2か所に発生を確認し、発生面積は1982年12 ha余りであったが1983年は8市町村、326.4 haに発生して、前年のおよそ27倍に拡大するに至った。本種の積雪寒冷下における生態と被害の実態、防除法は未解決の問題が多く残されている。ここでは本県の発生環境下における緊急調査(総合助成)によって得られた現在までの成果について報告する。

2 調 査 方 法

実施場所は水沢市黒石、侵入の推測は発生地における交通量並びに気象台資料による台風の動向から推測した。食害状況は発生水田を起点とした周囲16圃場について、100株の食害株率と成虫数を調査した。産卵と孵化消長調査は田植後から定期的に10株を採集し、株ごとの葉鞘を切開して実体顕微鏡下での卵数を記録した。幼虫、土まゆは10株について金属製32メッシュふるいを用いて水洗による検出

表1 越冬後成虫の食害株率及び100株当り成虫数(1982)

圃 場 No.	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	平均
食害株率 (%)	27	44	51	48	49	70	71	51	59	52	30	51	21	9	46	42	45.0
100株当り成虫数	0	0	0	0	1	1	5	1	0	0	0	1	1	0	2	1	0.8

痕も認められた。

(4) 産卵と幼虫・土まゆの消長

1982年の発見後調査による幼虫の動向は、株当り寄生虫数の最高は15頭であるが、1~4頭寄生株が多かった。幼虫は調査開始時に過半数が終齢であり、寄生のピークは7月上中旬にあった。蛹は7月の2半旬から9月4半旬まで確認した。新成虫の発生は蛹殻の見られた7月3半旬に出現したものと思われる。ヒコバエでの見取り及びすくい取

をした。新成虫の越冬状況は、山林、畦畔、土手、稲刈株等の場所から落葉、枯草を含めた30 cm深さ3 cmの表層土を採集して、熱板利用による追出法によって調査した。

3 調 査 結 果

(1) 発見と環境

初発見は1982年6月17日(水沢市黒石)、成虫2頭を農技研に送付し同定依頼により確認した。水沢市の環境は北上山系沿いの国道343号線に接し、北側は山林で南に開けた袋状地帯で、発生水田沿いに幅10 m位の大久保川と西方1 km位に北上川が流れる。陸前高田市は海岸から1 km位の平坦な水田環境にあり、浜田川と国道45号線に接する。

(2) 侵入の推測

発生地での交通量は両地区とも大中型トラックと乗用車の合計の通過量が76%を占めた。他県ナンバー車の通過は僅少であった。一方台風の1979年からの動向を見ると、3年間に東北に影響をもたらした台風は4個あり、このうち夜間通過の台風は1979年の12号と1981年の15号があり、ことに15号台風は大型で東北を急速に縦断した。

(3) 発生地の食害状況

1982年の食害の程度は発生水田から離れるに従い減少していた。平均食害株率は45%であり、株当り被害葉数は2~4枚であった(表1)。成虫の平均寄生数は0.8頭で密度は低かった。なお食害は畦畔際の稲に多く、ヒエでの食

りによる新成虫は9月4半旬まで認められた(表2)。1983年初期の動向として、越冬成虫の侵入は田植(5月12日)4日後であった。産卵開始は5月19日に確認した。産卵は5半旬から急増し、ピークは6月1半旬にあった。6月3半旬に1時低下したが、5半旬に再びピークが生じたがこの時期の1株平均産卵数は11.5卵であって、6月1半旬の17.8卵より少なかった。一方孵化幼虫は5月6半旬に見られ、ピークは6月1半旬であった(表3)。

表 2 幼虫・土まゆの発消長 (10 株当り, 1982)

調査月日	寄生株率	株当り最多寄生虫数	幼 虫				土 ま ゆ				
			2 令	3 令	4 令	計	幼虫	蛹	成虫	から	計
7. 1	80 %	6	8	7	20	35					0
8	90	12		14	14	28	2	2			4
14	90	12		7	25	32	10	18	1	2	31
21	100	10		1	9	10	5	24	8	7	44
29	100	15			11	11	5	33	10	15	63
8. 3	100	13			3	3	6	26	10	20	62
13	100	8			1	1	2	20	3	18	43
19	100	11			1	1	3	18	2	11	34
9. 2	100	7				0	1	12	5	13	31
17	50	3				0		4	1	3	8

表 3 産卵と幼虫の経過 (10 株, 1983)

調査月日	産卵数	産卵株率	1 株当り平均卵数	幼虫数
5. 19	1	10.0	0.1	0
23	45	80.0	4.5	0
26	67	90.0	6.7	5
6. 2	178	100.0	17.8	87
7	91	90.0	9.1	56
13	57	80.0	5.7	36
24	115	100.0	11.5	38

表 4 新成虫の越冬状況

(1982. 12)

発生地	調査場所	調査点数	検出点数	検出率	検出虫数	最高～最低
水沢市	山林 (杉林)	15	1	6.7%	1	1～0
	山林 (竹)	7	0	0.0	0	0
	畦 畔	14	2	14.3	4	3～0
	土 手	5	1	20.0	2	1～0
陸前高田市	稲 刈 株	400 株	-	-	1	-
	畦 畔	20	8	40.0	19	7～0
	土 手	5	0	0.0	0	0

(5) 越冬状況

表 4 のとおりであって山林からの検出は極少であった。両地区とも畦畔, 土手からの検出虫が多く, 殊に陸前高田市の発生地では畦畔での越冬が多かった。10月26日に水

沢市の発生水田において稲刈株からも検出した。

(6) 越冬虫の生存状況

表 5 に示したように, 地表での死亡虫 1 頭が認められたが, 高い生存率であった。

表 5 越冬成虫の深さ別生存状況 (1982～1983)

条 件	深 さ	虫 数 月								死虫計	生存率
		11	12	1	2	3	4				
越冬虫の深さ	地表	15	15	15	15	14	14	1	93.3		
	5 cm	15	15	15	15	15	15	0	100.0		
月平均地温 (°C)	地表	-	12.6	6.1	1.6	0.1	0	0.4	9.4		
	5 cm	-	13.3	12.5	3.1	1.1	0.7	0.5	7.5		
積 雪 期 間	-	58 年 2 月 21 日 ～ 3 月 29 日 (33 日間)									

4 ま と め

発生 2 年目における本県の発生面積は前年よりやや拡大したが, 発生量は少なく被害の程度も軽い状態にある。侵入は推測の域を出ないが, 1982 年の北方への異常的拡大は強大な力が働いたものと思われ, 交通機関による移動の可能性もあるものの, 自然要因としての台風が少なからず関与したものと思われた。越冬成虫の本田侵入は田植数日後からであり, 産卵開始も早い傾向が見られる。産卵期間はかなり長期間に行われていることが判明している¹⁾が, 東海地方に比較し本田侵入時期や産卵の状況はやや遅い。これは田植の早晚や気温に影響されるものと思われた。幼虫, まゆの消長は暖地発生県^{1, 2)}に比べると, 最盛期がやや遅れるとともに, 発生期間が長びく傾向にあり, それに伴い

新成虫も遅くまで発生した。越冬虫は主に畦畔, 土手に密度高く, 殊に10月下旬に稲刈株から見出されたことが特徴的である。これは9月中旬以降に出現した新成虫が山林などまで移動し得ずに, 近くの場所や, 刈株内にとどまったものと思われる。なお越冬虫は本県の寒冷環境下においても高率で生存することが判明した。

引 用 文 献

- 1) 農林水産技術会議事務局. イネミズゾウムシに関する研究報告. 53 p. (1979).
- 2) ————. イネミズゾウムシの昭和57年度新発生地域における防除対策に関する緊急調査研究報告書. (1983).