

イネミズゾウムシの発生生態と防除

1 試験のねらい

水稲の侵入害虫イネミズゾウムシの本県における発生生態を明らかにし、防除法を確立する。

2 試験方法

- (1) 発生実態調査：県内各地の越冬後成虫の本田での発生状況を県内関係機関の協力を得て見とり法により調べた。また、県内各地の予察灯への成虫の飛来状況を調べた。
- (2) 越冬実態調査：昭和58年12月に鹿沼市武子及び黒磯市埼玉の発生ほ場周辺各所の0.1㎡枠内の越冬成虫数を調べた。また、58年10月初旬に土を約5cm入れ落葉を敷つめた30cm×30cm高さ20cmの金網かご内に成虫を放飼、各地に3～4個設置し、その後の生存虫率を調べた。
- (3) 越冬後成虫の活動開始時期調査：黒磯市埼玉において、前記同様の方法により57年12月に設置した網かご3個内に、翌58年4月8日から稚稲苗トラップを置き、これに入る成虫数を調べた。また、57年12月の調査で越冬成虫が確認された地点に4月18日から稚苗トラップ5個を設置し、同様に調べた。なお、トラップは調査日毎に新しい稚苗稲苗と交換した。
- (4) 本田における発生消長調査：黒磯市埼玉の58年4月26日植コンヒカリ、鹿沼市武子の5月5日植アキニシキほ場で調べた。越冬後成虫は100株を見とり法により、幼虫・土まゆは5株を根部洗出し法により、新成虫は捕虫網による25回振りすくい取り法により調べた。
- (5) 有効薬剤の選抜：他害虫防除用液剤の越冬後成虫に対する殺虫効果を虫体浸漬法により調べた。粒剤箱施用の越冬後成虫に対する効果を、粒剤を施用した稲苗を塩ビ容器に植付け、1日後に飼育筒をかぶせ越冬後成虫を放飼し調べた。粒剤水面施用の幼虫に対する効果を越冬後成虫を放飼産卵させたポット植稲に粒剤を施用、施用21日後に洗出しにより幼虫数を調べた。
- (6) 体系防除試験：鹿沼市武子の58年5月3日植アキニシキほ場において、表-11により薬剤を施用、試験を実施した。5月21日に1区100株について葉の食害状況を、8月10日に新成虫の25回振りすくい取り虫数を調べた。また、5月10日に1区10株に網枠をかけ、株当たり2頭の越冬後成虫を放飼し、5月31日及び6月23日に1区5株を抜きとり、食害状況及び幼虫数を調べた。縞葉枯病の発病状況は7月11日に1区500株、8月29日に1区250株を調べた。

3 試験結果及び考察

- (1) 発生実態：本種の発生は、57年5月28日に藤岡町で初確認後、表-1に示すとおり、越冬後成虫の発生が57年8市町3.82haに対して58年には31市町2.734.4haで発生が確認され、予察灯への飛来も表-2に示すとおり58年は増加し、発生地域が拡大し、発生量も高まった。
- (2) 越冬実態：越冬成虫の密度は表-3に示すとおり、57年に比べ58年は高まった。58～59年にかけての越冬期間中の生存虫率は表-4に示すとおり、60%以上の生存が確認された。
- (3) 越冬後成虫の活動開始時期：越冬後成虫の活動は表-5に示すとおり、網かご内では4月20

日よりみられ、4月25～27日が最も高く、野外では4月25～30日にみられた。活動の活発であった4月25～27日は、いずれも最高気温25℃以上、平均気温15℃以上であった。

- (4) 本田における発生活長：黒磯市の4月26日植ほ場での消長は表-6に示すとおりであり、越冬後成虫は5月2日の予備調査時に既に本田への侵入と葉の被害がみられ、以後、5月中旬に最盛期となり、7月下旬まで生存が確認された。新成虫は7月下旬よりみられ、8月上旬が最盛期となった。鹿沼市の5月5日植ほ場での消長は表-7に示すとおり、越冬後成虫は5月10日の調査開始時にすでに侵入がみられ、5月下旬が最盛期となった。その後、幼虫が6月中・下旬に、土まゆが7月上・中旬に、新成虫が8月上旬に最盛期となった。
- (5) 有効薬剤の選抜：水稻の他害虫防除用各種液剤の越冬後成虫に対する殺虫効果は表-8に示すとおり、スミチオン、ダイアジノン、オフナック、オフナックパッサ、カルホスの各乳剤の効果が高く同時防除に使用できると考えられ、ツマサイド水和剤、シェアサイド乳剤、キルバール液剤、ディプレックス乳剤は効果が低く使用できないと考えられる。表-9に示すとおり、粒剤箱施用の越冬成虫に対する効果は、サンサイド、ダイシストンサンサイド、アドバンテージ各粒剤の効果が高かった。表-10に示すとおり粒剤水面施用の幼虫に対する効果は、サンサイド、ダイシストンサンサイド、バイジット、バサジット、バイジットミブシン、エチメトン、バイジットサンサイド、ダイアジノン各粒剤の効果が高かった。

- (6) 体系防除：縞葉枯病体系防除区(No.5)を対照にイネミズゾウムシ防除体系の効果を検討した。結果は表-11に示すとおり、イネミズゾウムシに対しては粒剤箱施用の効果が大きく、アドバンテージ粒剤70g及び50g区が優れ、次いでカヤフォス粒剤区、ダイシストンサンサイド粒剤区の順に効果が高く、本田のみイネミズゾウムシ防除用のサンサイド粒剤を施用したNo.6区及び対照のNo.5区は劣った。縞葉枯病に対しては、対照区に比べ、本田でサンサイド粒剤を施用したNo.6区が発病少なく勝り、その他のイネミズゾウムシ体系防除区は劣った。

以上、イネミズゾウムシは本県に侵入後、発生地域が拡大し、発生量も増加した。その原因は、本虫が風や交通機関などによる移動力が大きく、本県のような冷涼地においても十分に越冬できるためと考えられ、今後、更に発生の拡大が心配される。また、越冬後成虫の活動が県北部黒磯市において4月下旬より認められ、本田への侵入も5月初めよりみられたことから、本県に多い5月上旬植栽培でも、植付時より防除が必要と考えられる。本虫の防除には、粒剤の箱施用の効果が大きく、本虫のみを対象とした場合、アドバンテージ粒剤50～70g移植直前箱施用により充分防除できると考えられる。しかし、本県では本種以外に本田初期に各種害虫が発生するので、今後、それらの害虫を含めた同時防除体系を更に検討する必要がある。

4 成果の要約

イネミズゾウムシは57年に初確認後、58年は発生が著しく増加、本県でも越冬可能なため、今後、発生増加が心配される。成虫の活動が4月下旬よりみられることから5月上旬植でも植付時の防除が必要であり、アドバンテージ粒剤50～70g/箱の箱施用により充分防除できる。

(担当者 病理昆虫部：齊藤浩一・合田健二・片山栄助・尾田啓一・鈴木正光・橋田弘一、
黒磯分場：岩城 寛・中山喜一、栃木分場：本郷 武・大森貴寿・小林光雄)

(協力 蚕糸農産課、普及教育課、各病虫害防除所、各農業改良普及所)

表-1 越冬後成虫程度別発生面積 (ha)

年次	甚	多	中	少	計
57	0	0	0	3.82	3.82
58	75.9	92.9	330	2,235.6	2,734.4

注 程度別：食害株率・甚 81%以上，多：31~80%，中：3~30%，少 2%以下

表-2 成虫の子察灯誘殺状況

世代	年次	黒磯	宇都宮	益子
越冬後成虫	57	1	0	0
(5~6月)	58	3	3	43
新成虫	57	0	0	1
(7~9月)	58	10	6	273※

注 7月3・4半旬，8月5・6半旬欠測

表-4 越冬中の時期別生存確認虫率 (%)

場所	11月	12月	4月
栃木市	96.7	96.3	-
鹿沼市	97.0	93.0	66.3
宇都宮市	97.0	95.6	81.0
黒磯市	99.0	99.5	90.0

表-6 県北部早期田における発生消長 (黒磯市)

月/日	5					6				7				8			9
	6	12	18	23	28	2	8	15	20	6	12	21	29	2	10	29	5
越冬後成虫	9	19	16	10	7	14	2	5	0	(3	0	3	0	0	0	0	0)
新成虫	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0	0	7	1	118	37	33	3

注 コンヒカリ4月26日植付けほ場。越冬後成虫100株×7か所の見とり虫数合計値。新成虫は25回振りすくい取り×6か所合計値。越冬後成虫()内はすくい取り虫数。

表-7 県中部早植田における発生消長 (鹿沼市)

月/日	5			6			7			8			9	備考
	10	20	31	10	20	30	11	20	29	10	19	26	9	
越冬後成虫	5	17	14	1	0	0	0	-	-	-	-	-	-	100株当たり
幼虫	-	-	-	40	90	32	22	12	2	0	-	-	-	5株当たり
土まゆ	-	-	-	0	5	26	60	33	15	4	-	-	-	"
空まゆ	-	-	-	0	0	0	5	3	36	26	-	-	-	"
新成虫	-	-	-	-	-	-	1	35	79	186	17	9	0	25回当たり

注 コンヒカリ4月26日植付けほ場。

表-3 越冬密度調査結果

調査地	年次	検出点数/調査点数	検出率 %	検出点※の密度
鹿沼市	57	6/62	9.7	1.3
	58	9/35	25.7	3.9
黒磯市	57	2/20	10.0	2.5
	58	16/20	80.0	5.8

注 各年次とも12月調査，※0.1m²当たり虫数。

表-5 越冬後成虫活動開始時期調査結果

月/日	4/13	18	20	21	23	25	27	30
網かご内	0.0	0.0	0.3	2.6	2.0	41.0	45.0	22.7
野外	-	-	0.0	0.0	0.0	1.4	0.2	0.2

注 5月23日まで調査，5月1日以降省略。

表-8 越冬後成虫浸漬試験(室内)

薬 剤 名	死虫率※ %
スミチオン乳剤	100.0
ダイアジノン乳剤	100.0
オフナック乳剤	100.0
オフナックバッサ乳剤	100.0
カルホス乳剤	100.0
サンサイド乳剤	93.1
マラソン乳剤	89.7
バッサ乳剤	89.7
エルサン乳剤	79.3
ディブテレックス乳剤	44.8
キルバール乳剤	13.8
シュアサイド乳剤	3.4
ツマサイド乳剤	0.0
水	0.0

注 各薬剤の1,000倍液に10秒間浸漬(10頭3反復)。※24時間後の死虫率。

表-9 粒剤箱施用試験(室内)

薬 剤 名	施用量 g/箱	死虫率※ %
サンサイド粒剤5	100	96.2
ダイシストンサンサイド粒剤	100	100.0
アドバンテージ粒剤	70	96.2
バダノン粒剤	100	33.3
カヤフォス粒剤5	100	18.1
ダイシトン粒剤	100	71.4
ダイアジノン粒剤3	150	56.2
無 施 用	-	0.0

注 施用1日後越冬後成虫放虫(20頭3反復)。※4日後の補正死虫率。

表-10 粒剤水面施用試験(室内)

薬 剤 名	幼虫数	薬 剤 名	幼虫数
サンサイド粒剤5	0	バイジットサンサイド粒剤	1
ダイシストンサンサイド粒剤	0	エチメトン粒剤6	0
バイジット粒剤	0	ダイシストン粒剤	12
バサジット粒剤	0	ダイアジノン粒剤5	1
バイジットミプシン粒剤	0	無 施 用	23

注 10a当たり4kg相当施用, 3鉢の合計の幼虫数。

表-11 イネミズゾウムシ体系防除試験

区 No.	箱 施 用			箱当たり			本田水面施用(10a当たり4kg施用)					
	5月3日			施用量g			5月31日		6月10日		6月25日	
1	アドバンテージ粒剤			50			バサジット粒剤		バサジット粒剤		バサジット粒剤	
2	"			70			"		"		"	
3	カヤフォス粒剤5			100			"		"		"	
4	ダイシストンサンサイド粒剤			100			"		"		"	
⑤	ダイアジノン粒剤3			150			ダイアジノン粒剤5		ダイシストン粒剤		ダイシストン粒剤	
6	"			150			サンサイド粒剤5		サンサイド粒剤5		サンサイド粒剤5	

区 No.	イネミズゾウムシ						縞葉枯病						
	5月21日			5月31日※			6月23日※		8月10日		7月11日		8月29日
	食害株 率%	食害葉 数	食害葉 率%	食痕数	幼虫数	幼虫数	成虫数	発病株 率%	発病茎 率%	発病株 率%	発病茎 率%		
1	15	18	9.1	15.2	0.0	0.4	1.0	7.0	0.6	60.4	8.0		
2	18	26	4.3	2.6	0.0	0.0	1.5	9.2	0.7	58.0	9.9		
3	45	96	61.3	97.8	1.5	0.2	6.5	14.8	1.0	50.0	9.9		
4	52	104	52.5	110.0	2.0	1.8	6.0	14.0	1.0	46.0	9.2		
⑤	57	157	73.4	107.0	6.5	4.6	19.5	10.8	1.0	36.4	5.5		
6	-	-	-	-	-	-	12.5	5.2	0.3	24.0	2.9		

注 ※網枠内放飼試験。数値は5月21日は100株当たり, 5月31日・6月23日は株当たり。

○印No.5区は対照の縞葉枯病体系防除区。-38-