

## 2 農業振興事務所との共同調査

### 1) ヒメトビウンカ、縞葉枯病発生状況調査

#### (1) 目的

平成20年以降、県南地方のコシヒカリを中心にイネ縞葉枯病の発生が多くなっている。そこで、縞葉枯病の媒介虫であるヒメトビウンカに対する箱施用剤の効果を検討するため、縞葉枯病発生株率や保毒虫率が高い下都賀農業振興事務所と連携してヒメトビウンカ、縞葉枯病の発生量を調査する。

#### (2) 方法

①調査地域 下都賀農業振興事務所管内

②調査内容及び調査方法

ヒメトビウンカの幼虫及び成虫数

各区3か所を直径36cmの捕虫網で20回振りすくい取り調査（原則として月2回）

縞葉枯病発生株率

葉身の病徴の見取り調査：6月下旬〔初発〕、7月上旬、7月中旬

穂の出すくみの見取り調査：8月中旬

③供試資材〔有効成分名〕（全農とちぎより提供）

- ・ダントツ箱粒剤〔クロチアニジン〕（移植3日前～移植当日）
- ・プリンス粒剤〔フィプロニル〕（は種時〔覆土前〕～移植当日）
- ・スタークル箱粒剤〔ジノテフラン〕（は種時覆土前～移植当日）
- ・アドマイヤー箱粒剤〔イミダクロプリド〕（移植2日前～移植当日）

④調査期間 平成22年5月下旬～7月中旬

⑤設置カ所数及び設置地点

農業振興事務所一任とするが、平成20年以降の縞葉枯病多発地域に最大2地区設置する。

⑥設置ほ場条件

- ・コシヒカリ（5月1～15日移植）
- ・1区5～10a（1区30～32条×50～100m）
- ・同一ほ場内に4区設置

#### (3) 結果及び考察

調査区は縞葉枯病の発生量の多い小山市の北部（Ⅰ区）及び南部（Ⅱ区）の早植コシヒカリほ場に設置（表1、図1）された。両ほ場とも6月下旬からヒメトビウンカ幼虫の発生が見られたが、プリンス粒剤は他の3剤に比べ、より発生量が多くなった（表2、図2）。

また、縞葉枯病は6月下旬頃から発生が確認された（表3）。縞葉枯病発生株率はプリンス粒剤が最も高く推移したが、8月中旬の調査ではスタークル箱粒剤も栃木県の要防除水準の10%を超えた。

今回供試した箱施用剤の中では、縞葉枯病発生地域のヒメトビウンカ対策にはダントツ箱粒剤とアドマイヤー箱粒剤が有望と考えられる。ただし、縞葉枯病耐病性品種（あさひの夢等）の場合は、ヒメトビウンカよりもイネツトムシ、ニカメイガ、ヨコバイ類等へ効果的な剤を選択することが実用的であると考えられる。

表 1 供試区概要

		I 区	II 区
品種：コシヒカリ		小山市松沼	小山市寒川
移植日		5/9	5/7
処理日	ダントツ箱粒剤	5/6	5/6
	プリンス粒剤	5/6	5/6
	スタークル箱粒剤	5/6	5/6
	アドマイヤー箱粒剤	5/7	5/6
出穂期		7/26	7/27
RSV保毒虫率※		2%	6%

※5/27～28に近隣の成熟期以降の二条大麦よりヒメトビウンカ幼虫（中齢以降）を採取後-30℃で冷凍保管し、100頭を7月末にエライザ法で検定

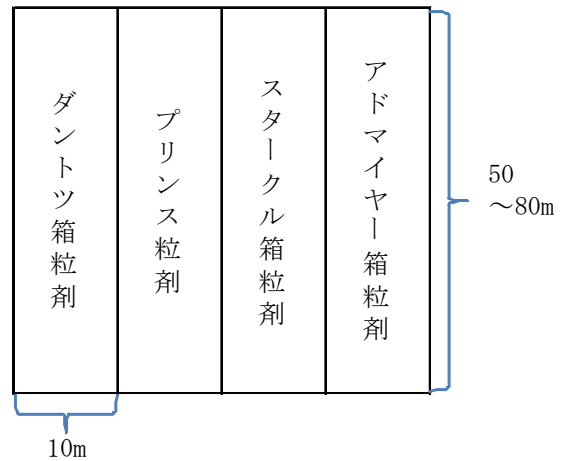


図 1 供試区の配置

表 2-1 ヒメトビウンカ幼成虫の推移（I 区）

調査日	ダントツ箱粒剤		プリンス粒剤		スタークル箱粒剤		アドマイヤー箱粒剤		備考
	幼虫	成虫	幼虫	成虫	幼虫	成虫	幼虫	成虫	
5/27	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	活着～分けつ期（草丈26cm）、二条大麦収穫期前
6/10	0.0	16.7	0.0	21.3	0.0	20.0	0.0	25.3	二条大麦収穫期
6/21	10.3	14.3	25.7	15.0	16.7	31.0	9.3	12.0	
6/25	4.0	5.7	67.7	10.7	12.7	10.3	23.7	7.0	最高分けつ期頃
7/6	12.7	3.0	48.0	33.7	32.7	4.7	34.7	6.3	幼穂長2mm（出穂23日前）
7/16	4.0	18.3	7.7	31.3	12.7	32.0	9.0	34.0	穂ばらみ期：幼穂長3～9cm（出穂10～14日前）

※各区3か所平均

表 2-2 ヒメトビウンカ幼成虫の推移（II 区）

調査日	ダントツ箱粒剤		プリンス粒剤		スタークル箱粒剤		アドマイヤー箱粒剤		備考
	幼虫	成虫	幼虫	成虫	幼虫	成虫	幼虫	成虫	
5/27	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	活着～分けつ期（草丈30cm）、二条大麦収穫期前
6/10	0.0	20.0	0.0	16.7	0.0	10.7	0.0	22.7	二条大麦収穫期
6/21	2.3	13.3	9.3	19.0	2.3	10.3	0.7	6.7	
6/25	2.0	6.0	47.0	10.7	7.7	6.0	2.0	3.0	最高分けつ期頃
7/6	10.7	13.0	40.7	15.3	8.3	6.0	2.3	7.7	幼穂長1～1.5mm（出穂24～25日前）
7/16	10.3	28.3	19.7	41.0	12.3	25.7	1.7	16.3	穂ばらみ期：幼穂長3～5cm（出穂12～14日前）

※各区3か所平均

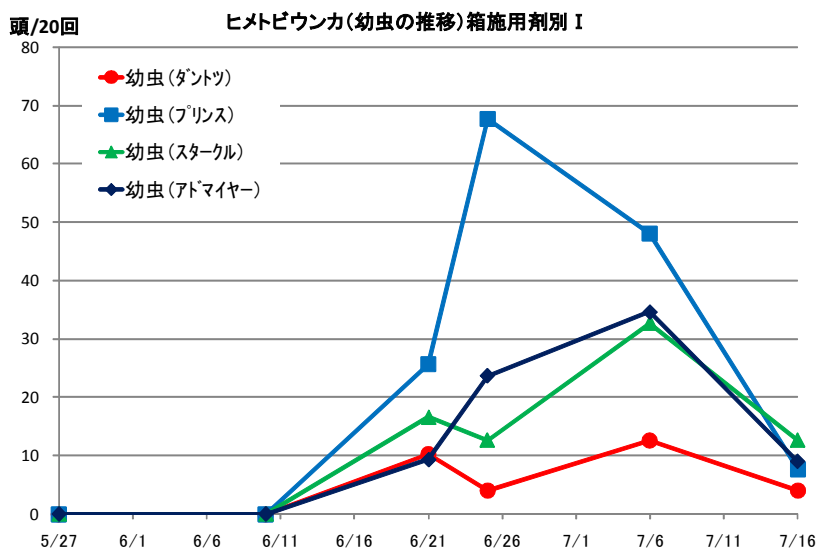


図 2-1 ヒメトビウンカ幼虫の推移 (I 区)

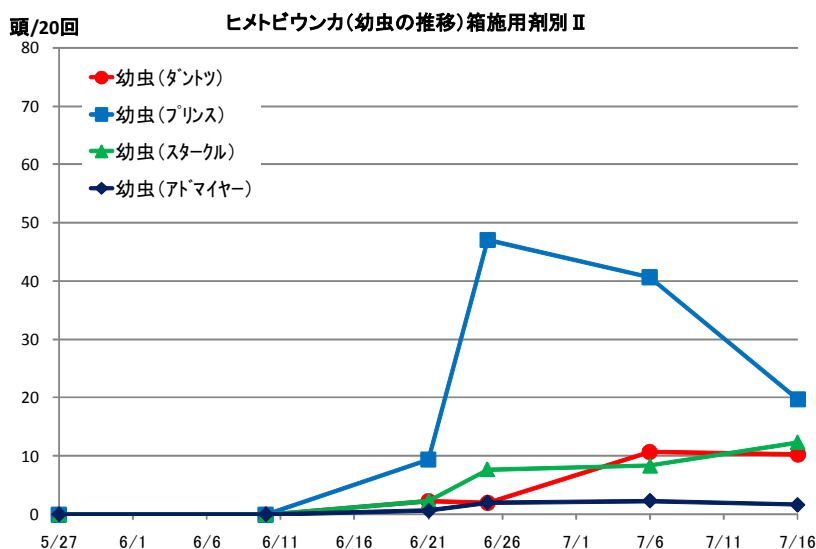


図 2-2 ヒメトビウンカ幼虫の推移 (II 区)

表 3-1 縞葉枯病発生株率 (300 株調査) の推移 (I 区)

調査日	ダントツ 箱粒剤	プリンス 粒剤	スタークル 箱粒剤	アドマイヤー 箱粒剤	移植後 日数	水稻の ステージ
6/21	散見	散見	散見	散見	43日	
6/25	散見	散見	散見	散見	47日	最高分けつ期頃
7/6	2.7%	3.3%	2.7%	2.3%	58日	幼穂形成期頃
7/16	2.7%	8.0%	6.0%	3.3%	68日	穂ばらみ期頃
8/17	9.0%	24.7%	11.0%	7.3%	100日	糊熟期頃

※6/21～7/16:葉身の病徴調査 (前期感染)

※8/17:穂の出すくみ調査 (後期感染)

表 3-2 縞葉枯病発生株率 (300 株調査) の推移 (II 区)

調査日	ダントツ 箱粒剤	プリンス 粒剤	スタークル 箱粒剤	アドマイヤー 箱粒剤	移植後 日数	水稻の ステージ
6/21	散見	散見	散見	散見	45日	
6/25	散見	散見	散見	散見	49日	最高分けつ期頃
7/6	1.3%	3.3%	2.3%	2.0%	60日	幼穂形成期頃
7/16	2.7%	6.7%	4.7%	2.0%	70日	穂ばらみ期頃
8/17	6.7%	33.3%	14.3%	7.7%	102日	糊熟期頃

※6/21～7/16:葉身の病徴調査 (前期感染)

※8/17:穂の出すくみ調査 (後期感染)

(4) 参考 すくい取り調査結果 (20回振り)

表1-1 ダントツ箱粒剤 (I区)

調査日	調査箇所	ヒメトビウナカ						セジロウナカ		トビロウナカ		ツマグロヨコバイ		イナズマヨコバイ		ヨコバイ類		イネミスウムシ	イナゴ	フタオビコヤガ		イチモンジセセリ		アカヒゲホソミドリカスミカメ		
		幼虫	成虫	雄	雌	長翅	短翅	幼虫	成虫	幼虫	成虫	幼虫	成虫	幼虫	成虫	幼虫	成虫			成虫	幼虫	成虫	幼虫	成虫	幼虫	成虫
5/27	I																									
	II																									
	III																									
	計																									
	平均																									
6/10	I		20	14	6	6																				
	II		6	6																						
	III		24	20	4	4																				
	計		50	40	10	10																				
	平均		16.7	13.3	3.3	3.3																				
6/21	I	19	24	14	10	10																				
	II	11	17	8	9	9																				
	III	1	2		2	2							1					1								
	計	31	43	22	21	21							1					2								
	平均	10.3	14.3	7.3	7.0	7.0							0.3					0.7								
6/25	I	2	6	3	3	3																			4	
	II	4	8	4	4	4												1							4	
	III	6	3	3																					1	
	計	12	17	10	7	7												1								9
	平均	4.0	5.7	3.3	2.3	2.3												0.3								3.0
7/6	I	10	4	3	1	1			5				1													
	II	21	4	2	2	2			2				3													
	III	7	1	1					10				1													
	計	38	9	6	3	3			17				5													
	平均	12.7	3.0	2.0	1.0	1.0			5.7				1.7													
7/16	I	4	7	5	2	1	1	3	1				1													
	II	3	31	24	7	3	4	1	1				1													
	III	5	17	12	5	2	3	5	1																	
	計	12	55	41	14	6	8	9	3				2													
	平均	4.0	18.3	13.7	4.7	2.0	2.7	3.0	1.0				0.7													

※) 20回振りあたりの虫数に換算して四捨五入した  
 ※) - : 未調査

表1-2 プリンス粒剤 (I区)

調査日	調査箇所	ヒメトビウナカ						セジロウナカ		トビロウナカ		ツマグロヨコバイ		イナズマヨコバイ		ヨコバイ類		イネミスウムシ	イナゴ	フタオビコヤガ		イチモンジセセリ		アカヒゲホソミドリカスミカメ			
		幼虫	成虫	雄	雌	長翅	短翅	幼虫	成虫	幼虫	成虫	幼虫	成虫	幼虫	成虫	幼虫	成虫			成虫	幼虫	成虫	幼虫	成虫	幼虫	成虫	
																											平均
5/27	I																										
	II																										
	III																										
	計																										
	平均																										
6/10	I		20	18	2	2																					
	II		20	20																							
	III		24	22	2	2																					
	計		64	60	4	4																					
	平均		21.3	20.0	1.3	1.3																					
6/21	I	40	22	9	13	13											1										
	II	15	9	4	5	5											1		1								
	III	22	14	8	6	6																					
	計	77	45	21	24	24											2		1								
	平均	25.7	15.0	7.0	8.0	8.0											0.7		0.3								
6/25	I	52	10	5	5	5																					
	II	87	12	3	9	9											1									1	
	III	64	10	6	4	4													1							4	
	計	203	32	14	18	18											1		1							5	
	平均	67.7	10.7	4.7	6.0	6.0											0.3		0.3								1.7
7/6	I	30	25	14	11	3	8	18																			
	II	46	28	22	6	4	2	15																			
	III	68	48	28	20	12	8	15																			
	計	144	101	64	37	19	18	48																			
	平均	48.0	33.7	21.3	12.3	6.3	6.0	16.0																			
7/16	I	6	22	14	8	6	2																				
	II	6	27	19	8	4	4	2																			
	III	11	45	25	20	13	7	1																			
	計	23	94	58	36	23	13	3	1																		
	平均	7.7	31.3	19.3	12.0	7.7	4.3	1.0	0.3																		

※) 20回振りあたりの虫数に換算して四捨五入した  
 ※) - : 未調査

表 1-3 スタークル箱粒剤 (I 区)

調査日	調査箇所	ヒメトビウナカ						セジロウナカ		トビロウナカ		ツマグロヨコバイ		イナズマヨコバイ		ヨコバイ類		イネミスウムシ	イナゴ	フタオビコヤガ		イチモンジセセリ		アカヒゲホソミドリカスミカメ				
		幼虫	成虫	雄	雌	長翅	短翅	幼虫	成虫	幼虫	成虫	幼虫	成虫	幼虫	成虫	幼虫	成虫			成虫	幼虫	成虫	幼虫	成虫	幼虫	成虫	幼虫	成虫
5/27	I																											
	II																											
	III																											
	計																											
	平均																											
6/10	I		30	20	10	10																						
	II		18	8	10	10																						
	III		12	4	8	8																						
	計		60	32	28	28																						
	平均		20.0	10.7	9.3	9.3																						
6/21	I	18	33	14	19	19							1															
	II	27	45	19	26	26																						
	III	5	15	6	9	9																						
	計	50	93	39	54	54								1														
	平均	16.7	31.0	13.0	18.0	18.0								0.3														
6/25	I	4	9	2	7	7																						5
	II	20	13	4	9	9																						5
	III	14	9	3	6	6																						2
	計	38	31	9	22	22																						12
	平均	12.7	10.3	3.0	7.3	7.3																						4.0
7/6	I	26	5	3	2	1	1	7																				
	II	30	4	3	1		1	14					1															
	III	42	5	3	2	2		9																				
	計	98	14	9	5	3	2	30						1														
	平均	32.7	4.7	3.0	1.7	1.0	0.7	10.0						0.3														
7/16	I	3	17	8	9	5	4	1	1																			
	II	18	31	19	12	3	9	5					1													1		
	III	17	48	25	23	7	16	8	2					2														
	計	38	96	52	44	15	29	14	3					3												1		
	平均	12.7	32.0	17.3	14.7	5.0	9.7	4.7	1.0					1.0												0.3		

※) 20回振りあたりの虫数に換算して四捨五入した  
 ※) - : 未調査

表 1-4 アドマイヤー箱粒剤 (I 区)

調査日	調査箇所	ヒメトビウナカ						セジロウナカ		トビロウナカ		ツマグロヨコバイ		イナズマヨコバイ		ヨコバイ類		イネミスウムシ	イナゴ	フタオビコヤガ		イチモンジセセリ		アカヒゲホソミドリカスミカメ				
		幼虫	成虫	雄	雌	長翅	短翅	幼虫	成虫	幼虫	成虫	幼虫	成虫	幼虫	成虫	幼虫	成虫			成虫	幼虫	成虫	幼虫	成虫	幼虫	成虫	幼虫	成虫
5/27	I																											
	II																											
	III																											
	計																											
	平均																											
6/10	I		30	24	6	6																						
	II		12	12																								
	III		34	32	2	2																						
	計		76	68	8	8																						
	平均		25.3	22.7	2.7	2.7																						
6/21	I	4	7	4	3	3				1																		
	II	10	24	13	11	11							1															
	III	14	5	4	1	1																						
	計	28	36	21	15	15					1																	
	平均	9.3	12.0	7.0	5.0	5.0					0.3																	
6/25	I	25	10	6	4	4																						2
	II	32	6	3	3	3																						2
	III	14	5	3	2	2																						3
	計	71	21	12	9	9																						7
	平均	23.7	7.0	4.0	3.0	3.0																						2.3
7/6	I	32	4	1	3	3																						
	II	35	8	6	2	2																						
	III	37	7	5	2	1	1	15																				
	計	104	19	12	7	6	1	25																				
	平均	34.7	6.3	4.0	2.3	2.0	0.3	8.3																				
7/16	I	6	23	17	6	5	1	2	1																			
	II	9	41	32	9	6	3	10	1																			
	III	12	38	31	7	5	2	4																				
	計	27	102	80	22	16	6	16	2																			
	平均	9.0	34.0	26.7	7.3	5.3	2.0	5.3	0.7																			

※) 20回振りあたりの虫数に換算して四捨五入した  
 ※) - : 未調査

表 2-1 ダントツ箱粒剤 (Ⅱ区)

調査日	調査箇所	ヒメトビウンカ						セジロウンカ		トビロウンカ		ツマグロヨコバイ		イナズマヨコバイ		ヨコバイ類		イネミスゾウムシ	イナゴ	フタオビコヤガ		イチモンジセセリ		アカヒゲホソミドリカスミカメ				
		幼虫	成虫	雄	雌	長翅	短翅	幼虫	成虫	幼虫	成虫	幼虫	成虫	幼虫	成虫	幼虫	成虫			成虫	幼虫	成虫	幼虫	成虫	幼虫	成虫		
																											平均	平均
5/27	I																											
	II																											
	III																											
	計																											
	平均																											
6/10	I		32	30	2	2																						
	II		10	8	2	2																						
	III		18	14	4	4																						
	計		60	52	8	8																						
	平均		20.0	17.3	2.7	2.7																						
6/21	I	4	10	5	5	5							1		1				2									
	II	1	19	8	11	11												1	2									
	III	2	11	5	6	6												3	2									
	計	7	40	18	22	22							1		1		4	4	4									
	平均	2.3	13.3	6.0	7.3	7.3							0.3		0.3	1.3		1.3	3.0									
6/25	I	1	6	1	5	5													3									
	II	2	10	2	8	8													4			1						1
	III	3	2	2															2			2						4
	計	6	18	5	13	13													9			1						5
	平均	2.0	6.0	1.7	4.3	4.3													3.0			0.3						1.7
7/6	I	5	9	9						3																		
	II	17	22	19	3	3							1						2		1							
	III	10	8	8															2		2							
	計	32	39	36	3	3								1					4		2							
	平均	10.7	13.0	12.0	1.0	1.0								0.3					1.3		0.7							
7/16	I	15	37	27	10	8	2	1	3					1					3									
	II	10	35	22	13	6	7														2							
	III	6	13	7	6	6															1							
	計	31	85	56	29	20	9	1	3					1					4		2							
	平均	10.3	28.3	18.7	9.7	6.7	3.0	0.3	1.0					0.3					1.3		0.7							

※) 20回振りあたりの虫数に換算して四捨五入した  
 ※) - : 未調査

表 2-2 プリンス粒剤 (Ⅱ区)

調査日	調査箇所	ヒメトビウンカ						セジロウンカ		トビロウンカ		ツマグロヨコバイ		イナズマヨコバイ		ヨコバイ類		イネミスゾウムシ	イナゴ	フタオビコヤガ		イチモンジセセリ		アカヒゲホソミドリカスミカメ				
		幼虫	成虫	雄	雌	長翅	短翅	幼虫	成虫	幼虫	成虫	幼虫	成虫	幼虫	成虫	幼虫	成虫			成虫	幼虫	成虫	幼虫	成虫	幼虫	成虫		
																											平均	平均
5/27	I																											
	II																											
	III																											
	計																											
	平均																											
6/10	I		16	14	2	2																						
	II		20	16	4	4																						
	III		14	12	2	2																						
	計		50	42	8	8																						
	平均		16.7	14.0	2.7	2.7																						
6/21	I	11	15	9	6	6														1								
	II	10	19	8	11	11																						
	III	7	23	10	13	13																						
	計	28	57	27	30	30																						
	平均	9.3	19.0	9.0	10.0	10.0														0.3		0.3						
6/25	I	35	7	2	5	5														1								1
	II	63	14		14	14																						1
	III	43	11		11	11																						1
	計	141	32	2	30	30																2						2
	平均	47.0	10.7	0.7	10.0	10.0															1.0							0.7
7/6	I	40	14	8	6	1	5	14																				
	II	32	21	11	10	4	6	9																				
	III	50	11	7	4	2	2	8	1																			
	計	122	46	26	20	7	13	31	1																			
	平均	40.7	15.3	8.7	6.7	2.3	4.3	10.3	0.3												0.7							
7/16	I	19	40	22	18	11	7	2	3					2						1								
	II	30	56	36	20	9	11																					
	III	10	27	17	10	5	5																					
	計	59	123	75	48	25	23	2	4					2							1							
	平均	19.7	41.0	25.0	16.0	8.3	7.7	0.7	1.3					0.7							0.3		0.3	0.3				

※) 20回振りあたりの虫数に換算して四捨五入した  
 ※) - : 未調査

表 2-3 スタークル箱粒剤 (Ⅱ区)

調査日	調査箇所	ヒメトビウンカ						セジロウンカ		トビロウンカ		ツマグロヨコバイ		イナズマヨコバイ		ヨコバイ類		イネミスゾウムシ	イナゴ	フタオビコヤガ		イチモンジセセリ		アカヒゲホソミドリカスミカメ			
		幼虫	成虫	雄	雌	長翅	短翅	幼虫	成虫	幼虫	成虫	幼虫	成虫	幼虫	成虫	成虫	幼虫			成虫	幼虫	成虫	幼虫	成虫	幼虫	成虫	
																											平均
5/27	I																										
	II																										
	III																										
	計																										
	平均																										
6/10	I		8	4	4	4																					
	II		10	10																							
	III		14	10	4	4																					
	計		32	24	8	8																					
	平均		10.7	8.0	2.7	2.7																					
6/21	I	1	7	4	3	3											1		1								
	II	4	14	4	10	10											1										
	III	2	10	3	7	7											2										
	計	7	31	11	20	20											4		1								
	平均	2.3	10.3	3.7	6.7	6.7											1.3		0.3								
6/25	I	6	5	2	3	3													2							1	
	II	8	8		8	8													1	1						1	
	III	9	5	1	4	4													3							1	
	計	23	18	3	15	15													6	1						3	
	平均	7.7	6.0	1.0	5.0	5.0													2.0	0.3						1.0	
7/6	I	8	7	7					3				1						1				1			1	
	II	11	5	3	2	2			6				1														
	III	6	6	6															2								
	計	25	18	16	2	2			9				2						3				1			1	
	平均	8.3	6.0	5.3	0.7	0.7			3.0				0.7						1.0				0.3			0.3	
7/16	I	18	35	18	17	9	8		2			1						1		1							
	II	8	20	13	7	6	1											2	4			1					
	III	11	22	13	9	8	1					1						1	2						1		
	計	37	77	44	33	23	10		2			2						4	6	1	1					1	
	平均	12.3	25.7	14.7	11.0	7.7	3.3		0.7			0.7						1.3	2.0	0.3	0.3					0.3	

※) 20回振りあたりの虫数に換算して四捨五入した  
 ※) - : 未調査

表 2-4 アドマイヤー箱粒剤 (Ⅱ区)

調査日	調査箇所	ヒメトビウンカ						セジロウンカ		トビロウンカ		ツマグロヨコバイ		イナズマヨコバイ		ヨコバイ類		イネミスゾウムシ	イナゴ	フタオビコヤガ		イチモンジセセリ		アカヒゲホソミドリカスミカメ		
		幼虫	成虫	雄	雌	長翅	短翅	幼虫	成虫	幼虫	成虫	幼虫	成虫	幼虫	成虫	成虫	幼虫			成虫	幼虫	成虫	幼虫	成虫	幼虫	成虫
5/27	I																									
	II																									
	III																									
	計																									
	平均																									
6/10	I		16	10	6	6																				
	II		26	22	4	4																				
	III		26	26																						
	計		68	58	10	10																				
	平均		22.7	19.3	3.3	3.3																				
6/21	I		5	3	2	2														1						
	II	2	12	3	9	9													2		2					
	III		3	2	1	1															1					
	計	2	20	8	12	12													2		3	1				
	平均	0.7	6.7	2.7	4.0	4.0													0.7		1.0	0.3				
6/25	I	3	1		1	1														1						3
	II		5	3	2	2																				1
	III	3	3	1	2	2									1									1		1
	計	6	9	4	5	5									1					1						5
	平均	2.0	3.0	1.3	1.7	1.7									0.3					0.3						1.7
7/6	I	6	10	9	1	1			4																	
	II	1	3	2	1	1			1											1						
	III		10	9	1	1														1						
	計	7	23	20	3	3			5											2						2
	平均	2.3	7.7	6.7	1.0	1.0			1.7											0.7						0.7
7/16	I	2	19	17	2	2														2			1			
	II	2	16	15	1	1				1													1			
	III	1	14	10	4	4							2							2	1					
	計	5	49	42	7	7			1				2							4	1	2				
	平均	1.7	16.3	14.0	2.3	2.3			0.3				0.7							1.3	0.3	0.7				

※) 20回振りあたりの虫数に換算して四捨五入した  
 ※) - : 未調査