

佐賀県における水稲病害虫の効率的防除

第1報 トビイロウンカについて

御厨 秀樹・山口純一郎¹⁾・松崎 正文¹⁾・山津 憲治・宮崎 秀雄
中村 秀芳・阿部 恭洋・原口 巽
(佐賀県植物病害虫防除所・¹⁾佐賀県農業試験場)

Efficient control of diseases and insect pests of rice in Saga Prefecture. 1. The Brown Planthopper. Hideki MIKURIYA, Junichirou YAMAGUCHI¹⁾, Masafumi MATSUZAKI¹⁾, Kenji YAMATSU, Hideo MIYAZAKI, Hideyoshi NAKAMURA, Kyouyou ABE and Tatsumi HARAGUCHI. (Saga Plant Protection office, Saga-gun, Saga 840-23, ¹⁾Saga Agricultural Experiment Station, Saga-gun, Saga 840-23.)

西南暖地に位置する佐賀県では、温暖多雨の気象条件に加えて海外飛来性害虫の飛来量も多いことから、水稲病害虫の発生が多く、これらに対する農薬の散布量が多くなる環境にある。しかし、最近の傾向として消費者の安全食品志向や生産コストの低減に結びつく効率的な防除が強く求められている。そこで、平年の発生量を前提とした基幹防除の効率化を目的に、最も被害の大きいトビイロウンカを対象として防除試験を行ったので、その概要を報告する。

試験方法

試験は1985年から1987年の3年間、佐賀市兵庫町の同一ほ場で行った。品種はヒヨクモチを供試し、移植は6月20日前後、施肥・管理は当該農家の慣行とした。各年の試験区は第1表に示すように、トビイロウンカに対して高い効果が認められるブプロフェジン剤(牟田, 1983)を用い、8月下旬までのトビイロウンカの重点防除を行った。なお、慣行区は試験ほ場と同じ耕種概要の隣接ほ場を選定し、これらに対する薬剤散布は農家自身が慣行で行った。試験区の面積は1区3a(無散布区は1a)、慣行区は30aで、すべて1区制とした。薬剤散布は10a当たり4kgを背負式動力散粉機(20mホースを使用)で行った。

トビイロウンカの個体数調査は7月上旬から10月中旬まで、約10日ごとに25株の払い落しにより成幼虫数を数えた。

結 果

1985年から1987年までの3年間の各試験区における25株当りのトビイロウンカの成幼虫数を第2表、第3表および第4表に示した。

1985年はトビイロウンカの飛来量は少なかったにもかかわらず、第2表に示すように、無散布区では8月下旬以降急速な増殖がみられ、10月2日に25株当たりの成幼虫数が2,566頭となり、10月17日には坪枯れがみられた。試験区では8月22日にブプロフェジン・BPMC剤を1回散布した結果、収穫期まで本虫の発生は極めて少なかった。

1986年は第3表に示すように、無散布区においても大きな密度上昇はみられず、試験A区では8月8日にBPMC剤、8月22日にブプロフェジン・BPMC剤の2回散布を行った結果、8月下旬以降の発生はほとんどみられなかった。試験B区においても8月8日にブプロフェジン・BPMC剤、9月1日にBPMC剤の2回散布で秋の発生は極めて少なかった。

1987年は7月2～5日に本種の異常多飛来がみられ、第4表に示すように、無散布区では7月8日の成虫生息密度は25株当たり9頭とこの時期にしては高かった。その後、8月下旬まで高密度で推移し、第2世代幼虫期の8月26日には25株当たり1,461頭と相変わらず高かった。しかし、9月以降増殖が緩慢となり、第3世代幼虫期の9月30日に25株当たり659頭と減少し、坪枯れには至らず、下葉枯れや株元にスス病が発生する程度で、10月6日には稲の茎葉が全体的にやや黄化現象を示した。試験A区

では7月25日にBPMC剤、8月13日にプロフェジン剤の2回散布で、また、試験B区では7月25日にBPMC剤、8月19日にプロフェジン・BPMC剤の2回散布で、収穫期まで密度を低く抑えた。試験C区では8月26日にプロフェジン剤を散布した結果、散布直前には生息密度が25株当たり1,406頭と極めて多かつたにもかかわらず、8月下旬以降の成幼虫密度を低く抑えた。

なお、3年間とも農家慣行区では我々の試験区よりも農薬の散布回数が多かつたため、収穫期までウンカの発生を十分に抑えたが、試験区と慣行区において減収につながるような発生程度の差は認められなかつた。

考 察

佐賀県平坦部の水稻晩生品種（ヒヨクモチ）では収穫

期が11月上旬になり、生育期間が長期間に及ぶため、従来、トビイロウンカの防除は本虫の増殖が激しくなる9月以降の防除に重点が置かれ、基幹防除はカーバメートおよび有機リン系殺虫剤を主体として4～5回程度行われてきた。しかし、残効期間の長いプロフェジンを導入した1985年以降、基幹防除は3回程度に減少した。

今回、基幹防除の回数をより軽減するために、8月下旬までのトビイロウンカ初期世代に重点防除を行う試験を行った結果、後期に大增殖した1985年、低密度で推移した1986年、異常多飛来があり8月までの前半に高密度となった1987年のいずれの年においても、8月上・中旬にプロフェジン剤を使用することにより、トビイロウンカの発生を収穫期までほぼ抑え被害を回避することが可能となった。

第1表 1985年から1987年までの3年間における試験区の構成

試験年	区	散布回数	供試薬剤 ^{a)} および散布時期
1985年	無散布区	0	
	試験区	1	A・B(8月22日)
	慣行区	4	B(8月2日)－A・B(8月15日)－T(9月12日)－B(10月14日)
1986年	無散布区	0	
	試験A区	2	B(8月8日)－A・B(8月22日)
	試験B区	2	A・B(8月8日)－B(9月1日)
	慣行区	3	T(8月6日)－A・B(9月1日)－T(9月23日)
1987年	無散布区	0	
	試験A区	2	B(7月25日)－A(8月13日)
	試験B区	2	B(7月25日)－A・B(8月19日)
	試験C区	1	A(8月26日)
	慣行区	5	B(7月26日)－B(8月9日)－T(8月19日)－T(8月26日)－A・B(9月2日)

a) A：プロフェジン剤 B：BPMC剤 T：MTMC剤

A・B：プロフェジン・BPMC剤

第2表 1985年のほ場におけるトビイロウンカの生息虫数^{a)}の推移

調査月日	無 散 布 区			試 験 区			慣 行 区		
	成	幼	計	成	幼	計	成	幼	計
7. 13	0	0	0	0	0	0	0	0	0
20	0	0	0	0	0	0	0	0	0
29	0	1	1	1	4	5	0	0	0
8. 7	0	0	0	2	7	9	0	1	1
15	8	21	29	8	8	16	0	0	0
22	0	3	3	5	10	15	1	0	1
9. 3	10	203	213	0	0	0	0	0	0
11	110	69	179	0	0	0	0	0	0
19	59	83	142	0	0	0	0	4	4
10. 2	163	2,403	2,566	1	1	2	0	0	0
17	坪枯れ15%			1	1	2	0	3	3
31	坪枯れ20%			2	1	3	0	0	0

a) 25株当りの寄生虫数

第3表 1986年のほ場におけるトビイロウンカの生息虫数^{a)}の推移

調査月日	無散布区			試験区 A			試験区 B			慣行区		
	成	幼	計	成	幼	計	成	幼	計	成	幼	計
7. 9	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
25	0	0	0	1	0	1	1	0	1	0	0	0
8. 1	0	1	1	0	2	2	0	2	2	0	0	0
8	0	1	1	0	5	5	0	5	5	1	1	2
15	0	4	4	0	6	6	0	1	1	0	1	1
22	0	26	26	0	6	6	0	4	4	0	0	0
29	1	2	3	0	0	0	0	2	2	0	0	0
9. 5	0	39	39	0	0	0	0	0	0	0	0	0
22	1	4	5	0	0	0	0	1	1	0	0	0
10. 7	6	12	18	0	0	0	0	0	0	0	0	0
22	2	3	5	0	0	0	0	0	0	0	0	0

a) 25株当りの寄生虫数

第4表 1987年のほ場におけるトビイロウンカの生息虫数^{a)}の推移

	無散布区			試験区A			試験区B			試験区B			慣行区		
	成	幼	計	成	幼	計	成	幼	計	成	幼	計	成	幼	計
7. 8	9	0	9	4	0	4	4	0	4	4	0	4	4	0	4
14	2	0	2	2	0	2	2	0	2	2	0	2	2	0	2
21	0	1	1	2	0	2	2	0	2	2	0	2	2	0	2
29	0	34	34	0	1	1	0	5	5	0	21	21	0	0	0
8. 5	12	40	52	4	98	102	10	145	155	7	157	164	2	20	22
11	51	37	88	34	68	102	33	31	64	48	29	77	2	7	9
18	39	387	426	33	58	91	25	46	71	44	189	233	1	120	121
26	16	1,400	1,406	2	19	21	4	630	634	6	1,445	1,461	0	10	10
31	12	252	264	1	13	14	1	6	7	0	24	24	1	0	1
9. 9	41	259	300	3	15	18	0	3	3	0	0	0	0	0	0
14	12	249	261	2	67	69	2	31	33	1	2	3	0	0	0
24	76	456	535	16	67	83	4	25	29	2	0	2	0	0	0
30	50	609	659	21	9	30	2	17	19	1	0	1	0	0	0
10. 6	49	297	346	0	0	0	1	0	1	0	0	0	0	0	0
16	3	32	35	1	0	1	2	1	3	0	0	0	0	0	0

a) 25株当りの寄生虫数

対照として調査した慣行区においても各年次とも発生を抑えている。しかし、1985年の場合のように、8月15日のプロフェジン・BPMC剤散布後に生息虫数は低下し、秋の増殖を抑えているにもかかわらず、9月以降に農薬が数回散布されていた。この傾向は、県内の他の一般農家にもみられた。

トビイロウンカの効率的な防除時期については、永田ら(1973)が第1世代成虫初期のほとんど卵が存在しない時期の防除が最も効果が高いとしている。しかし、現実には本種の飛来時期は数回に及ぶことが多く、卵が存在しない時期をつかむことは難しい。また、栽培者自体も9割程度が兼業であるため、個々のほ場チェックを行うことは困難で、地域ごとの防除暦に従って防除を行っているのが現状である。

以上のことから、本県のトビイロウンカに対する基幹防除は飛来世代成虫または第1世代幼虫を対象としたカーバメート・有機リン系殺虫剤による7月中・下旬の防除と、第1世代幼虫または第2世代幼虫を対象としたプロフェジン剤による8月上・中旬の防除の2回散布体系に効率化できると思われる。ただし、この場合には8月下旬から9月上旬にかけて、指導者と農家が一体となり、本種の密度確認の調査を行い、9月以降の臨機防除の必要性有無を検討する必要がある。

引用文献

- 1) 牟田辰朗(1983) 九病虫研究会報 29: 61-64. 2) 永田 徹・前田洋一・守谷茂雄・岸本良一(1973) 応動昆 17: 71-76.

(1988年6月3日 受領)