

アカヒゲホソミドリカスミカメに対する育苗箱施用殺虫剤の殺虫効果

石本 万寿広

Masuhiko ISHIMOTO:

Effects of insecticides used as seedling box treatments on the rice leaf bug,
Trigonotylus caelestialium Kirkaldy (Heteroptera: Miridae)

育苗箱施用殺虫剤を処理したポット植えイネに、アカヒゲホソミドリカスミカメ成虫あるいは1齢幼虫を放飼した。放飼は処理32日後、46日後、59日後に行い、いずれの放飼でも、殺虫剤処理したイネの成虫、幼虫の生存率は無処理に比べ低かった。育苗箱施用殺虫剤の使用は、水田での第1～2世代の成・幼虫の発生に影響を及ぼす可能性が示唆された。

Key words: アカヒゲホソミドリカスミカメ, 育苗箱施用, 殺虫効果, rice leaf bug

アカヒゲホソミドリカスミカメ *Trigonotylus caelestialium* (Kirkaldy) は斑点米カメムシ類の主要種であり、新潟県においては年間5世代を経過する⁷⁾。イネの出穂を契機として第2世代成虫が水田に侵入するが、第1世代成虫の発生時期に当たる6月中旬から7月中旬にかけても水田内で成虫がみられる^{1,5)}。この出穂前の水田における成虫発生は本種に特有な現象であり、水田における第1世代成虫発生量から第2世代成虫の発生量を予測する手法の開発が進められている⁴⁾。また、出穂前の水田において、第2世代幼虫とこれに引き続いて成虫の発生が認められ、水田が第2世代成虫の発生源となっている可能性が指摘されている⁸⁾。一方、新潟県では、主として初期害虫を対象に育苗箱施用殺虫剤が多くの水田で使用され、その中には本種に対して高い殺虫活性を持つ成分が含まれているものがある³⁾。これらのことから、水田における第1世代の発生量からその後の成、幼虫の発生量を予測するには、成、幼虫に対する育苗箱施用剤の影響を評価する必要があると考えられ、ポット植えのイネを用いた成、幼虫の放飼試験を行った。

試験にはジノテフラン箱粒剤(含有率2.0%)、フィプロニル箱粒剤(含有率1.0%)、イミダクロプリド箱粒剤(含有率2.0%)を供試した。2010年5月17日に「コシ

ヒカリ」の稚苗4本を1/5000aワグネルポットに移植し、移植直後に各薬剤50mgを株もとに施用した。移植したワグネルポットは、放飼までの間、薬剤の種類ごとに野外の水槽に入れて湛水状態を維持した。放飼虫には、コムギ幼苗を餌として室内飼育(25℃, 16L:8D)して得られた成虫(羽化後5~10日)および1齢幼虫(ふ化後1日以内)を用いた。放飼当日に、イネ1株全体にナイロンゴース製の袋をかけ、袋内に成虫は雌雄5対、幼虫は10頭を放飼した。放飼は、6月18日(移植32日後)、7月2日(移植46日後)、7月15日(移植59日後、成虫放飼のみ)に行い、放飼したイネは側面を開放したビニールハウス内に置き、放飼3日後に生存虫数を調査した。

6月18日の成虫放飼では、3種薬剤の生存率は無処理に比べ低く、特にジノテフラン箱粒剤、フィプロニル箱粒剤で低かった(第1表)。7月2日、7月15日の成虫放飼では、ジノテフラン箱粒剤、フィプロニル箱粒剤の生存率は無処理に比べて低かった。2回の幼虫放飼では、3種薬剤の生存率は無処理に比べて低く、特にジノテフラン箱粒剤、フィプロニル箱粒剤で低かった。

このように、供試した3種類の育苗箱施用殺虫剤はアカヒゲホソミドリカスミカメ成、幼虫に対して殺虫効果があることが確認された。また、殺虫剤の種類により殺虫力や持続期間が異なり、ジノテフラン箱粒剤、フィプロ

第1表 育苗箱施用殺虫剤処理イネにおけるアカヒゲホソミドリカスミカメ成虫、1齢幼虫の生存率^{a)}

放飼日 (処理後日数)	薬 剤	成 虫		1 齢幼虫	
		供試虫数	生存率 (%)	供試虫数	生存率 (%)
6月18日 (32日)	ジノテフラン箱粒剤	10.0	5.0 c	10.0	3.3 bc
	フィプロニル粒剤	10.0	0 c	10.0	0 c
	イミダクロプリド箱粒剤	10.0	58.3 b	10.0	21.7 b
	無処理	10.0	81.7 a	10.0	81.7 a
7月2日 (46日)	ジノテフラン箱粒剤	10.0	15.0 b	10.0	1.7 bc
	フィプロニル粒剤	10.0	1.7 b	10.0	0 c
	イミダクロプリド箱粒剤	10.0	40.0 a	10.0	16.7 b
	無処理	10.0	63.3 a	10.0	65.0 a
7月15日 (59日)	ジノテフラン箱粒剤	10.0	5.0 b		
	フィプロニル粒剤	10.0	0 b		
	イミダクロプリド箱粒剤	10.0	23.3 a		
	無処理	10.0	45.0 a		

a) 6ポット平均。生存率は放飼3日後。

異なる英小文字を付した数値間には5%水準で有意差があることを示す(角変換後にTukey法)。

ロニル箱粒剤は効果が高く、持続期間も60日を超える可能性が示唆された。供試した3薬剤はいずれもカメムシ類の登録はないが、ジノテフランは本田散布用の粉剤、液剤、粒剤、イミダクロプリドは本田散布用の粉剤、液剤では、カメムシ類に対する登録があり、特にジノテフラン剤はアカヒゲホソミドリカスミカメに対して高い防除効果があることが確認されている²⁾。また、フィプロニルは局所施用により殺虫活性が評価され、雌成虫のLD₅₀は0.016 μg/gであり(石本, 未発表), ジノテフランの0.107 μg/g³⁾より低く、フィプロニルの本種に対する殺虫活性はジノテフランより高いとみられる。これまでに、本種幼虫はイネの茎葉で発育することから⁶⁾、出穂前のイネでは茎葉を摂食しているとみなされ、実際に本試験においてもイネ葉身に摂食痕が認められた。したがって、成、幼虫に対する育苗箱施用剤の殺虫効果は、殺虫成分を含むイネの茎葉を摂食したことによると考えられる。新潟県の水田における第1世代成虫の発生時期は6月中旬～7月中旬^{1,5)}、第2世代幼虫の発生時期は7月上旬～下旬であり⁸⁾、5月10日移植とした場合、おおよそ移植40～80日後に当たる。

以上のことから、育苗箱施用殺虫剤の施用の有無や種類は、水田における第1世代成虫、第2世代幼成虫の発生に影響を及ぼす可能性があり、今後は水田での試験を行って、その影響を明確にする必要がある。

引用文献

(2012年12月18日受理)

- 1) 石本万寿広(2004) アカヒゲホソミドリカスミカメ

の水田内発生消長. 応動昆48:79～85.

- 2) 石本万寿広(2007) ネオニコチノイド系殺虫剤1回散布によるアカヒゲホソミドリカスミカメの防除技術 第1報 圃場単位の防除効果. 北陸病虫研報56:9～15.
- 3) 石本万寿広(2007) アカヒゲホソミドリカスミカメの薬剤感受性. 植物防疫61:201～204.
- 4) 石本万寿広(2012) アカヒゲホソミドリカスミカメ発生予察技術の開発 広域予察技術の開発. 植物防疫66:427～431.
- 5) 石本万寿広・佐藤秀明・村岡裕一・青木由美・滝田雅美・野口忠久・福本毅彦・望月文昭・高橋明彦・樋口博也(2006) 合成性フェロモントラップによるアカヒゲホソミドリカスミカメの水田内発生消長の把握. 応動昆50:311～318.
- 6) 奥山七郎・井上 寿(1974) 黒蝕米の発生とカメムシ類との関連について—特にアカヒゲホソミドリメクラガメとの関係について—. 北海道農試集報30:85～94.
- 7) 佐藤秀明・石本万寿広・横山泰裕(2009) 新潟県におけるアカスジカスミカメの発生消長. 北陸病虫研報58:7～12.
- 8) 高橋明彦(2011) アカヒゲホソミドリカスミカメ第2世代幼虫の水田内増殖. 第63回北陸病害虫研究会講要.