

香川県におけるレタスヒゲナガアブラムシの発生状況と 各種薬剤の殺虫効果

香川県農業試験場 病害虫防除所 ^{ふじむら}藤村 ^{としお}俊夫・^{あおき}青木 ^{えいこ}英子・^{ふじさわ}藤澤 ^{はるこ}春子

はじめに

2010年3月に植物防疫所が実施した輸出検査において、香川県産レタスから日本で未発生のレタスヒゲナガアブラムシが発見された。そこで、香川県農業試験場病害虫防除所が植物防疫所と合同で県内における本種の発生状況を調査した結果、香川県観音寺市、善通寺市のレタス圃場において日本で初めて本種を発見された（藤村ら、2010）。これを受け2010年6月15日に香川県病害虫発生予察特殊報を発表された（香川県農業試験場病害虫防除所、2010）。同年、福岡県と長野県でもレタス圃場における本種の発生が確認され、それぞれ6月と12月に特殊報が発表された（福岡県病害虫防除所、2010；長野県病害虫防除所、2010）。

本種は、レタスなどの寄主植物を吸汁加害し、ウイルスを媒介するとともに、レタスの結球内部に入りコロニーを作るため（口絵①）、圃場での発生に気づくのが遅れ、防除困難になることが知られており（横浜植物防疫所、2008）、香川県の特産であるレタスにおいて重要な害虫になることが懸念された。

そこで香川県では、その後の発生状況の調査ならびに防除指導に必要な各種薬剤の本種に対する殺虫効果試験を行った。

本稿では、本種の特徴などを紹介するとともに、県内におけるこれらの調査ならびに試験の結果を報告する。

I レタスヒゲナガアブラムシの特徴

無翅型雌成虫の体形は紡錘形、体長は約2.5mmで、体色は淡緑色から緑色で腹部背面に線状の暗色部を有する（口絵②）。ジャガイモヒゲナガアブラムシやチューリップヒゲナガアブラムシは、この部分がほぼ一様に淡緑色から黄緑色で暗色部を欠く点により、肉眼でも識別できる。成虫の腹部背面には、線状の暗色部がある（口絵③）。ただし、幼虫ではこの線状の暗色部は現れない。

寄主植物は、一次寄主はセイヨウスグリ、アカフサス

グリ、クロフサスグリ等のスグリ属、二次寄主はキク科野菜のレタス、チコリ、エンダイブ、コノハナグサ科のペロニカ、コゴメグサ、ナス科のペチュニア、タバコ等といわれている。

原産はヨーロッパと考えられており、ニュージーランドやオーストラリアに侵入して分布を拡大している（横浜植物防疫所、2008）。

II 香川県内における分布および発生調査

2010年3月、11～12月および2011年3月に、観音寺市、三豊市、善通寺市、丸亀市、坂出市、東かがわ市、琴平町および三木町のレタス圃場で、収穫後の放棄株、レタスのひこばえや雑草を対象に本種の寄生状況を調査した。なお、本種の同定については、神戸植物防疫所坂出支所の協力を得て行った。

2010年3月、6市2町のレタス圃場を調査したところ、観音寺市、善通寺市で本種を確認した（表-1）。同年11～12月および2011年3月の調査では、本種の発生は確認されなかった。本種は、28℃以上の高温では死亡率が高くなり、幼虫が現れなくなったことが報告されている（DIAZ and FERERES, 2005）。本県の2010年8月の平均気温は29.8℃と平年（28.0℃）より高く（気象庁による多度津町のアメダスデータ）、越夏は難しかったと考えられる。また、その後の発生調査でも確認されていないことから、本県での定着はなかったと判断した。

III 食餌浸漬処理による各種薬剤の殺虫効果試験

殺虫効果試験には、2010年3月に善通寺市、観音寺市で採集し、レタス品種‘シスコ’を用いて日長16時間明期8時間暗期、室温16℃の一定条件で累代飼育したレタスヒゲナガアブラムシの有翅成虫を供試した。

供試薬剤および希釈倍数は、イミダクロプリド水和剤（有効成分10%）：2,000倍、アセタミプリド水溶剤（同20%）：4,000倍、ニテンピラム水溶剤（同10%）：2,000倍、ジノテフラン水溶剤（同20%）：2,000倍、クロチアニジン水溶剤（同16%）：2,000倍、チアメトキサム水溶剤（同10%）：2,000倍、チアクロプリド水和剤（同30%）：4,000倍、エトフェンプロックス乳剤（同20%）：1,000倍、シベルメトリン乳剤（同6%）：2,000倍、

Occurrence of Lettuce Aphid, *Nasonovia ribisnigri*, in Kagawa Prefecture, and Effectiveness of Some Insecticides. By Toshio FUJIMURA, Eiko AOKI and Haruko FUJISAWA

（キーワード：レタスヒゲナガアブラムシ、レタス、薬剤感受性）

表-1 香川県におけるレタスヒゲナガアブラムシ発生調査の概要

調査日	2010年3月		2010年11月11日, 12月16日		2011年3月16, 17日	
調査地点	寄生圃場数/ 調査圃場数	寄生圃場数/ 調査圃場数	その他寄生種 (調査箇所ごとに記載)		寄生圃場数/ 調査圃場数	その他寄生種 (調査箇所ごとに記載)
東かがわ市 (旧大内町)	0/3					
木田郡三木町	0/2					
坂出市	0/1					
丸亀市(旧市内)	0/2					
丸亀市綾歌町		0/1	ニセダイコンアブラムシ			
琴平町		0/1	タイワンヒゲナガアブラムシ			
普通寺市	1/2	0/1	モモアカアブラムシ+不明1		0/4	モモアカアブラムシ+ ワタアブラムシ
三豊市三野町	0/1					
観音寺市(旧市内)	2/4	0/8	タイワンヒゲナガアブラムシ タイワンヒゲナガアブラムシ+不明1 不明1		0/3	モモアカアブラムシ モモアカアブラムシ+ ジャガイモヒゲナガアブラ ムシ
観音寺市大野原町	2/5	0/17	タイワンヒゲナガアブラムシ+不明1 モモアカアブラムシ+不明1 不明1		0/10	モモアカアブラムシ モモアカアブラムシ モモアカアブラムシ
観音寺市豊浜町	2/3	0/6	タイワンヒゲナガアブラムシ タイワンヒゲナガアブラムシ+不明1 不明1		0/2	

トルフェンピラド乳剤(同15%):1,000倍,カルタップ水溶剤(同75%):1,500倍,アセフェート水和剤(同50%):1,000倍,メソミル水和剤(同45%):1,000倍およびフロニカミド水和剤(同10%):2,000倍とした。

供試植物葉(レタス品種‘シスコ’の稚苗の展開葉を長さ5cmに調整)は,展着剤(ポリオキシエチレンアルキルエーテル20.0%)を5,000倍希釈となるように加用した薬剤希釈液に10秒間浸漬後風乾し,直径4cm,高さ7cmのスチロールビンに挿入した。それにレタスヒゲナガアブラムシの有翅成虫を約10頭放飼し,開口部をパラフィルムで覆い,室温20℃,日長16時間明期8時間暗期の条件下で静置した。放飼72時間後に,供試虫を死亡虫,苦悶虫および生存虫に分けて調査し,補正死亡率を算出した。試験は各薬剤について3反復で行った。

食餌浸漬処理による薬剤効果試験では,ネオニコチノイド系薬剤は全般的に殺虫効果が高かったが,ジノテフラン水溶剤の効果はやや低かった(図-1)。その他の薬剤では,エトフェンプロックス乳剤,シベルメトリン乳剤,カルタップ水溶剤,アセフェート水和剤およびメソ

ミル水和剤は効果が高かったが,トルフェンピラド乳剤およびフロニカミド水和剤は効果が低かった。

IV セルトレイへの粒剤および灌注処理による各種薬剤の殺虫効果試験

試験には上記累代飼育系統の有翅成虫および200穴セルトレイで育苗したレタス品種‘シスコ’の3葉期の苗を用いた。

供試薬剤および処理量または希釈倍数は,アセタミプリド粒剤(有効成分2%):0.5g/株,イミダクロプリド粒剤(同1%):0.5g/株,クロチアニジン粒剤(同0.5%):0.5g/株,ジノテフラン水溶剤(同20%):50倍500ml/200株およびクロラントラニリプロール・チアメトキサム水和剤(同各8.7%,17.5%):200倍500ml/200株とした。なお,粒剤は株元散布,水溶剤と水和剤は土壌灌注により処理した。

セルトレイの苗に所定量の薬剤を施用し,1時間後に5cm黒ポリポットに1株ずつ移植した。それを円筒形のケース内に移し,薬剤処理当日または7日後に有翅成

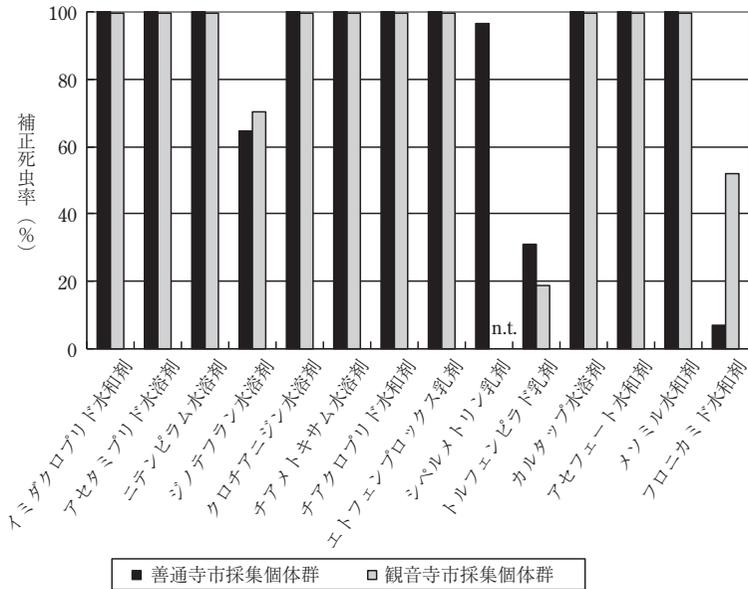


図-1 食餌浸漬法による各種薬剤に対する補正死亡率
 放飼虫は20℃、16L8Dにて管理し、放飼72時間後に調査した。
 n.t.: シベルメトリン乳剤は観音寺市採集個体群を供試せず。

表-2 セルトレイへの各種薬剤処理によるレタスヒゲナガアブラムシの殺虫効果

薬剤名	希釈倍数および処理量	補正死亡率 (%)			
		処理当日接種		処理7日後接種	
		3日後	5日後	3日後	5日後
アセタミプリド粒剤	0.5 g/株 (粒剤処理)	100	100	100	100
イミダクロプリド粒剤	0.5 g/株 (粒剤処理)	100	100	100	100
クロチアニジン粒剤	0.5 g/株 (粒剤処理)	96.3	100	100	100
ジノテフラン水溶剤	50 倍 (500 ml/200 株)	66.7	100	66.7	85.7
クラントラニリプロール ・チアメトキサム水和剤	200 倍 (500 ml/200 株)	100	100	93.3	100

セルトレイで育苗したレタス苗 (3葉期) に対して、粒剤は株元散布、水溶剤と水和剤は土壌灌注により薬剤を処理した。その後、直後5cmのポリポットに移植した。

虫10頭を放飼した。放飼後は室温20℃、日長16時間明期8時間暗期の条件下で静置し、接種3、5日後に供試虫を死亡虫、苦悶虫および生存虫に分けて調査し、補正死亡率を算出した。試験は各薬剤について3反復とした。

セルトレイへの粒剤および灌注処理による殺虫効果試験においては、アセタミプリド粒剤、イミダクロプリド粒剤およびクロチアニジン粒剤処理、クラントラニリプロール・チアメトキサム水和剤の灌注処理の効果はいずれも高かったが、ジノテフラン水溶剤の灌注処理の効果はやや低かった (表-2)。

おわりに

ニュージーランドではアセフェート、メソミルの薬剤抵抗性が報告されているが (WORKMAN et al., 2004)、今回の食餌浸漬処理では、アセフェート、メソミルの死亡率は100%であり、香川県内で採集された個体群ではこれらの剤に対する感受性の低下は認められなかった。

本薬剤試験の結果から、本県採集虫に対しては多くの薬剤で殺虫効果が高く、これらの薬剤による防除が可能と考えられた。

本種の侵入経路は不明であるが、今後の再発生を防止するためにも、従来から発生しているタイワンヒゲナガアブラムシなどを対象とした定植時の薬剤の粒剤処理または灌注処理、その後の結球前の防除を徹底することが必要と考えられた。ただ、ヨーロッパやニュージーランドでは本種の殺虫剤抵抗性も問題になっており(RUFINGIER et al., 1997; WORKMAN et al., 2004)、発生の動向には注意が必要である。

謝辞 分類および調査については、農林水産省神戸植物防疫所坂出支所の今井潤一氏および石川昭彦氏(当時)

にご協力をいただいた。ここに深く感謝の意を表す。

引用文献

- 1) DIAZ, B. M. and A. FERERES (2005): Environ. Entomol. **34**: 527 ~ 534.
- 2) 藤村俊夫ら (2010): 応動昆 **55**: 61 (講要).
- 3) 福岡県病害虫防除所 (2010): 病害虫発生予察報第1号.
- 4) 香川県農業試験場 病害虫防除所 (2010): 病害虫発生予察報第1号.
- 5) 長野県病害虫防除所 (2010): 病害虫発生予察報第4号.
- 6) RUFINGIER, et al. (1997): J. Econ. Entomol. **90**: 1445 ~ 1449.
- 7) WORKMAN, P. J. et al. (2004): N.Z. Plant Prot. **57**: 239 ~ 243.
- 8) 横浜植物防疫所 (2008): 植物防疫所 病害虫情報 No. **86**: 7.

(新しく登録された農薬 20 ページからの続き)

23522: キノンドー顆粒水和剤 (アグロ カネショウ) 14/9/10
有機銅: 60.0%

りんご: 斑点落葉病, 黒星病, 輪紋病, 褐斑病, すず斑病, 炭疽病: 収穫 14 日前まで

なし: 黒星病, 黒斑病, 輪紋病: 収穫 3 日前まで

かき: 炭疽病, 落葉病, うどんこ病: 着色期前まで但し収穫 14 日前まで

ぶどう: 枝膨病, 黒とう病, ベと病: 収穫 45 日前まで

みかん: そうか病, 黒点病, 灰色かび病: 収穫 30 日前まで

キャベツ: 黒腐病: 収穫 14 日前まで

レタス: 腐敗病, 軟腐病, 斑点細菌病: 収穫 21 日前まで

●プロクロラズ乳剤

23524: 協友スボルタック乳剤 (協友アグリ) 14/9/10

プロクロラズ: 25.0%

稲: いもち病, ばか苗病, ごま葉枯病: 浸種前

小麦: 眼紋病: 収穫 30 日前まで

らっきょう: 乾腐病: 植付前

チューリップ: 球根腐敗病: 植付前

アイリス: 青かび病: 植付前

【除草剤】

●テフリルトリオン・ピラクロニル・メタゾスルフロン水和剤

23509: コメツフロアブル (日産化学工業) 14/9/10

テフリルトリオン: 4.0%

ピラクロニル: 4.0%

メタゾスルフロン: 1.2%

移植水稲: 水田一年生雑草, マツバイ, ホタルイ, ウリカワ, ミズガヤツリ, ヘラオモダカ (東北), ヒルムシロ (関東・東山・東海を除く), セリ (東北を除く)

●ピラゾレート・ベンゾビシクロン・メタゾスルフロン粒剤

23510: アルタイプ 1 キロ粒剤 (三井化学アグロ) 14/9/10

ピラゾレート: 10.0%

ベンゾビシクロン: 2.0%

メタゾスルフロン: 0.60%

移植水稲: 水田一年生雑草, マツバイ, ホタルイ, ヘラオモダカ (北海道, 東北), ミズガヤツリ (北海道を除く), ウリカワ, ヒルムシロ, セリ

●イプフェンカルバゾン・テフリルトリオン・ベンスルフロンメチル水和剤

23512: カチボシ L フロアブル (北興化学工業) 14/9/10

イプフェンカルバゾン: 5.0%

テフリルトリオン: 4.0%

ベンスルフロンメチル: 1.0%

移植水稲: 水田一年生雑草, マツバイ, ホタルイ, ミズガヤツリ, ウリカワ, クログワイ (北陸, 近畿・中国・四国), オモダカ (北陸, 近畿・中国・四国), ヒルムシロ, セリ, アオミドロ・藻類による表層はく離 (関東・東山・東海)

●イプフェンカルバゾン・テフリルトリオン・ベンスルフロンメチル水和剤

23513: カチボシフロアブル (北興化学工業) 14/9/10

イプフェンカルバゾン: 5.0%

テフリルトリオン: 4.0%

ベンスルフロンメチル: 1.4%

移植水稲: 水田一年生雑草, マツバイ, ホタルイ, ヘラオモダカ, ミズガヤツリ, ウリカワ, クログワイ (東北), オモダカ (北海道), ヒルムシロ, セリ: 移植時

移植水稲: 水田一年生雑草, マツバイ, ホタルイ, ヘラオモダカ, ミズガヤツリ (東北), ウリカワ, クログワイ (東北), オモダカ (北海道), ヒルムシロ, セリ: 移植直後〜ノビエ 2.5 葉期但し, 移植後 30 日まで

移植水稲: 水田一年生雑草, マツバイ, ホタルイ, ヘラオモダカ, ミズガヤツリ (東北), ウリカワ, クログワイ (東北), オモダカ (北海道), ヒルムシロ, セリ: 移植後 5 日〜ノビエ 2.5 葉期但し, 移植後 30 日まで

●イプフェンカルバゾン・テフリルトリオン・ベンスルフロンメチル粒剤

23514: カチボシ 1 キロ粒剤 51 (北興化学工業) 14/9/10

イプフェンカルバゾン: 2.5%

テフリルトリオン: 2.0%

ベンスルフロンメチル: 0.51%

移植水稲: 水田一年生雑草, マツバイ, ホタルイ, ミズガヤツリ, ウリカワ, クログワイ (北陸, 近畿・中国・四国, 九州), オモダカ (北陸, 関東・東山・東海, 近畿・中国・四国), ヒルムシロ, セリ, アオミドロ・藻類による表層はく離 (北陸, 関東・東山・東海, 近畿・中国・四国)

●イプフェンカルバゾン・テフリルトリオン・ベンスルフロンメチル粒剤

23515: カチボシ 1 キロ粒剤 75 (北興化学工業) 14/9/10

(63 ページに続く)