

バラハオレタマバエの発生と防除

山口県農業試験場 ^{かわむら}河村 ^{としかず}俊和・^{いずみ}和泉 ^{かつのり}勝憲・^{いわもと}岩本 ^{てつひろ}哲弥

はじめに

1998年11月に山口県下関市の農家の施設栽培圃場で、バラの新葉や蕾が奇形になり、商品価値を著しく損ねる被害が発見され問題となった。このため、当時九州大学大学院の湯川淳一教授に同定依頼を行い、タマバエの一種 *Contarinia* sp.による加害が原因であることがわかった。同様の被害は、国内で発生するノイバラハオレフシが知られているが、この虫えい内に生息するタマバエとは遺伝的に異なっており、海外に生息するタマバエにもこれに該当するものがなかった。その後、本種はおそらく近年海外から侵入してきたものではなく、以前から国内に定着していたものではないかとの報告がなされ、バラハオレタマバエ(仮称)と命名された(徳田・湯川, 2002)。

バラハオレタマバエは、1998年に山口県で発生が認められ、その後、東北地方では青森県、岩手県、宮城県、東海地方では静岡県、中四国地方では広島県、香川県、九州地方では福岡県、大分県、佐賀県でも確認されている(徳田, 私信)が、発生生態や有効薬剤等に関する知見は極めて少なく、防除対策も確立されていない。

本稿では、山口県において得られた被害状況、発生生態、有効薬剤などの知見を紹介する。

I 被害様相

バラハオレタマバエによるバラの被害症状は、新葉が中肋に沿って葉表が内側になるように折りたたまれ、幼虫脱出後奇形になることや(口絵①)、蕾が加害された場合は変形し奇形花となる。一つの虫えいに数十頭の幼虫が寄生し加害し、3齢になると幼虫は土中に落下し蛹となる(口絵②~④および図-1~3)。

発生量が多い場合は、ほとんどのシュートが加害されるため収穫不能となり、農家の損失は非常に大きなものとなる。

ロックウールなどの養液栽培でも被害は認められるが、発生量は少なく、被害のほとんどは土耕栽培で発生



図-1 バラ葉の虫えい内の幼虫

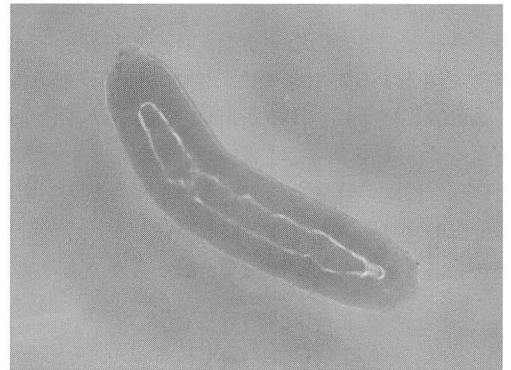


図-2 3齢幼虫

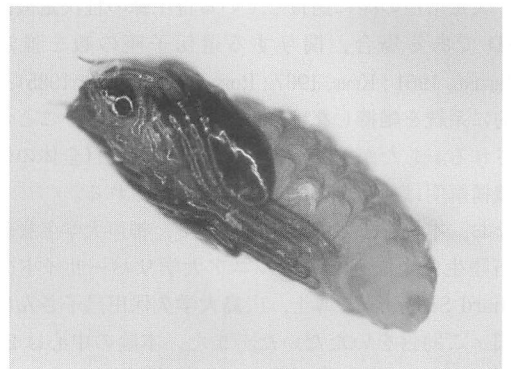


図-3 蛹

Occurrence of the Goll Midges, *Contarinia* sp. and it's Control on Rose. By Toshikazu KAWAMURA, Katsunori IZUMI and Tetsuhiro IWAMOTO

(キーワード: バラハオレタマバエ, バラ, タマバエ, 発生消長, 発生生態, 有効薬剤)

している。

II 生 態

1 発生消長

バラハオレタマバエの被害は、5月初旬から10月にかけて発生するが、5月から8月上旬にかけては4～7回の発生があり、次第に被害量が増加する。9月中旬から10月にかけては2～3回の発生があり、秋期の発生量は8月上旬までの発生に比べると少ない。盛夏期に1か月～1か月半ほど発生が認められなくなることから、高温や乾燥状態は本種の発育に不適であると推測される。冷涼多雨であった2003年の夏は発生がとぎれず、秋の被害は例年より多くなった。発生回数や発生量は、夏期の気象条件に大きく左右されると考えられる。

2 発育期間

本種の1世代に要する期間や年間の発生回数を推定するため、温度15、20、25、および30℃、日長16L8D条件下で水差しにしたバラの新芽を用いて室内飼育試験を行った。タマバエは乾燥状態に非常に弱いため、湿度は成虫、幼虫、蛹期間とも飼育容器を密閉に近い状態とし高湿度条件を保った。

成虫の生存期間は短く、30℃で1.7日、25℃で2.3日、20℃で3.2日、15℃で5.9日であった。産卵がどこにどのようなにされるかは不明であるが、ふ化幼虫は虫えい内

で発育し、3齢幼虫は落下し土中で蛹となる。羽化から蛹化（3齢幼虫の落下）までの期間は、25℃で9.4日、20℃で16.0日、15℃で25.0日であった。蛹の期間（幼虫が落下してから成虫が羽化するまで）は、25℃で8.1日、20℃で13.0日、15℃で22.5日であった。これらの結果から、1世代の所要日数は25℃で17.5日、20℃で29.0日で、15℃では47.5日と計算された（表-1、図-4）。

3 成虫の羽化時刻

同一日に蛹化（落下）した個体を25℃、16L8Dの条件下（暗期20～4時）で飼育し、羽化個体数を1時間ごとに調査した。供試個体は同一日に落下した幼虫を用いた。ほとんどの個体は羽化開始日から2日目までに羽化し、成虫の羽化は短い期間に一斉に行われると推測された（図-5）。

雄の羽化時間帯は11～18時で、12～13時が羽化ピークとなった。雌の羽化時刻は16～21時で、18～19時が羽化ピークとなった。このように、本種の羽化は、おおむね午後から始まり日没までに終了し、雌雄で羽化時間帯は異なっていたが、このことは徳田・湯川（2002）も報告している。

4 蛹の土中での分布

蛹化のため落下した幼虫がどの程度の深さに分布しているかを確認するため、現地発生圃場で1cmごとの深

表-1 バラハオレタマバエの発育期間（日）

温度 (℃)	成虫の生存期間	成虫放飼後幼虫落下まで	蛹期間
30	1.7 ± 0.6	—	—
25	2.3 ± 0.6	9.4 ± 1.0	8.1 ± 0.4
20	3.2 ± 0.7	16.0 ± 0.9	13.0 ± 1.3
15	5.9 ± 1.3	25.0 ± 1.5	22.5 ± 0.9

注) 数値は平均±SE.

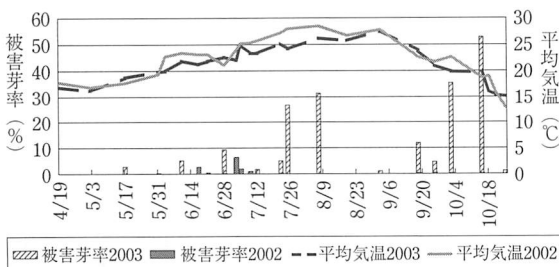


図-4 バラハオレタマバエによる被害芽率と平均気温の推移

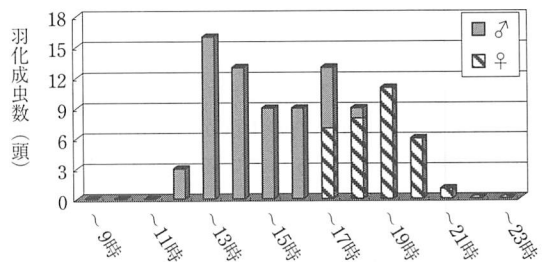


図-5 バラハオレタマバエの羽化時刻（25℃、暗期20～4時）

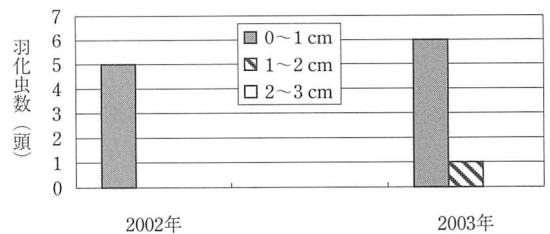


図-6 バラハオレタマバエの土壌深度別羽化虫数

表-2 バラハオレタマバエ幼虫の薬剤感受性

系統	一般名	希釈倍率	死虫率 (%)	
			2 齢	3 齢
有機リン	アセフェート水和剤	1,500	26.2	10.0
	MEP 乳剤	2,000	100.0	93.3
合成ピレスロイド	ベルメトリン水和剤	2,000	84.2	13.3
IGR	フルフェノクスロン乳剤	1,000	21.0	66.7
ネオニコチノイド	イミダクロプリド水和剤	1,000	100.0	64.2
	アセタミプリド水溶剤	4,000	100.0	74.1
	ニテンピラム水溶剤	3,000	100.0	66.7
	クロチアニジン水溶剤	2,000	100.0	34.4
その他	エマメクチン安息香酸塩乳剤	2,000	0.0	0.0
	ピメトロジン水和剤	1,000	0.0	30.0

注1) 虫体浸漬法。

注2) 死虫率は48時間後に判定。

注3) 数値は3反復平均でAbbottの補正式による補正值。

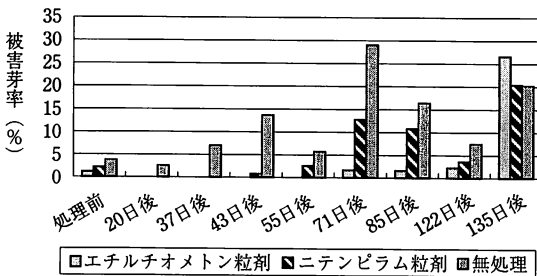


図-7 バラハオレタマバエに対する粒剤の防除効果

処理量：エチルチオメトン粒剤 10 g/株，ニテンピラム粒剤 2 g/株．処理日：2003年5月20日．処理方法：株元処理。

さで土壌を採取し成虫を羽化させた結果，ほとんどの個体が地表から1 cm 以内の土壌から羽化した，蛹は土壌のごく浅い部分に分布していると考えられる (図-6)。

III 有効薬剤

本種に対する有効薬剤を探索するため，幼虫の薬剤感受性を虫体浸漬法により調べ，また粒剤の効果を現地圃場で調べた。

薬剤感受性検定では，MEP 乳剤，ベルメトリン水和剤，イミダクロプリド水和剤，アセタミプリド水溶剤，ニテンピラム水溶剤，クロチアニジン水溶剤の殺虫効果が高く，また，3 齢幼虫に比べ2 齢幼虫の方が感受性が高かった (表-2)。ただし，本種は虫えいを形成するため散布剤の場合は虫体に薬剤が到達しない場合が考えられる。今後，圃場試験で各薬剤の防除効果を調べる。

粒剤の土壌表面処理の防除効果については，初発時期の5月20日に処理した場合，エチルチオメトン粒剤では株当たり10 gの処理で約4か月，ニテンピラム粒剤では株当たり2 gの処理で約2か月にわたって被害を抑制した (図-7)。粒剤の防除効果は，根から吸収され茎葉に移行した成分による殺虫作用と土中に落下した幼虫に対する殺虫作用の2通り考えられ，今後確認する予定である。

本種に対する登録薬剤はないが，非食用作物の場合は，農林水産省生産局生産資材課農薬対策室長名で通達された「非食用作物の病害虫防除等に係る農薬適正使用の指導の徹底について」(平成15年2月26日付)により，対象作物に登録がある農薬をその使用方法(希釈倍数，使用回数，使用時期)の範囲内で防除に用いることは可能である。

おわりに

バラハオレタマバエの発生活長，発生生態，有効薬剤について，本試験場で得られた成果を紹介したが，冬の生息場所や寄生範囲等まだまだ未解明の部分が多い。

最後に，元九州大学大学院湯川淳一教授，並びに徳田誠氏には，本種を同定していただくとともにタマバエ類の発生生態や本種の国内における発生状況などについてご教示いただいた。ここに厚くお礼申し上げる。

引用文献

- 1) 徳田 誠・湯川淳一 (2002) : 九州病害虫研究会報 48 : 102.
- 2) _____ (2002) : 第46回応動昆大会講演要旨 : 22.
- 3) 湯川淳一・榎田 長 (1996) : 日本原色虫えい図鑑，全国農村教育協会，東京，p. 227.