

## アヤメキバガの生態と防除

誌名	静岡県農業試験場研究報告 = Bulletin of Shizuoka Agricultural Experiment Station
ISSN	0583094X
著者	久保田, 栄 池田, 二三高 大石, 達明
巻/号	32号
掲載ページ	p. 67-74
発行年月	1987年12月

# アヤメキバガの生態と防除

久保田 栄\*・池田二三高\*\*・大石達明\*\*\*

## I 緒 言

アヤメキバガ (*Monochroa* sp.) はハナショウブの重要害虫である。その幼虫による加害は早春の芽の活動開始とともに始まり、中心葉の黄化、枯死、新しく伸長してくる葉の縮葉、花芽を食害されるための不開花などハナショウブに大きな被害を与えている。本県では、賀茂郡河津町、掛川市、周智郡森町、浜松市のハナショウブ栽培地でその被害が発生している。

鱗翅目キバガ科に属する本虫は、古くからハナショウブ栽培者には知られていたらしく、富野<sup>5)</sup>によれば竹中卓朗の遺したハナショウブ栽培法の草稿「玉蟬花栽培法」(明治三十七年)に「おほずいむし」として本虫と思われる害虫の記述がある。また、上住<sup>6)</sup>は本虫を「ハナショウブノズイムシ (*Aristotelia* sp.)」として解説している。さらに、近年では池尻<sup>1)</sup>、久保田<sup>2)</sup>らによって本虫の形態、生態についての報告がなされている。

本報告では、アヤメキバガの生態調査ならびに各種薬剤による防除試験の結果について述べ、それらに基づいて本虫の防除法について考察する。

本研究を行うに当たり、本虫の同定に尽力された静岡県柑橘試験場技師多々良明夫氏、現地試験でお世話になった元賀茂花菖蒲園職員柴田憲男氏他多くの方々へ深謝の意を表す。

## II 材料および方法

### 1. 生態調査

生態調査 1. 成虫の産卵経過、産卵量、卵のふ化経過、ふ化率

引佐郡引佐町で採集した本虫を室内飼育し7月30日～8月4日に当日羽化の処女雌成虫と当日から3日前羽化の雄成虫をペアとしてガラス管(直径2.5 cm, 長さ13 cm)に入れ日ごとの産卵数を調査した。ガラス管の口は

テトロンゴースで閉じ、餌として水を含ませた脱脂綿、産卵床としての紙片を入れた(調査ペア数6)。また、ここで得られた卵を用いて、卵のふ化率、ふ化経過を調査した(調査卵数343卵)。

生態調査 2. ふ化から羽化までの経過日数

根つきのまま水にさしたハナショウブに6月11日～17日にふ化幼虫を1葉5匹ずつ接種し羽化までの日数を調査した。

生態調査 3. 現地における発育各態の構成割合の変化  
引佐町においてハナショウブ葉を30～100葉採集、室内で分解して虫数、発育ステージを調査した。幼虫は80%アルコールで固定して顕微鏡下で頭幅を測定した。

生態調査 4. 幼虫の寄主選択性

6月3日～4日に水にさしたアヤメ科植物(ハナショウブ、キショウブ、ノハナショウブ、アヤメ、シャガ、ルイジアナアイリス、ヒオウギアヤメ)にふ化幼虫を1葉当たり5匹接種し蛹化、羽化数を調査した。各植物2～5葉供試。

生態調査 5. 雄成虫に対する処女雌の誘引性

8月18日羽化の処女雌1匹を両切りガラス管に入れ両端をテトロンゴースで閉じたものを粘着剤を塗布したポリエチレンフィルム上に置いてトラップとした。なお、ガラス管内には餌として水を含ませた脱脂綿を入れ、トラップは直射日光を避けるためアルミ箔を張った屋根で覆いハナショウブ園の中央、地上60 cmに設置した。

### 2. 薬剤の効果試験

薬剤試験 1. ふ化幼虫に対する散布剤の効果

6月22日MPP, イソキサチオン, MEP, DMTP各乳剤1,000倍液をハナショウブ葉に散布し、風乾後ふ化直後の幼虫を5匹ずつ接種し、翌日幼虫の生死を調査した。各薬剤とも3反復。

薬剤試験 2. 終齢幼虫に対する散布剤の効果

6月20日MPP, イソキサチオン, MEP, DMTP各

\*病害虫部 \*\*茶業試験場(元病害虫部) \*\*\*衛生環境センター(元病害虫部)

乳剤, アセフェート水和剤, カルタップ水溶剤各 1,000 倍液に虫体を浸漬し餌としてハナショウブ葉を入れたシャーレ内に静置, 24 時間, 96 時間後の生死を調査した。反復なし。

#### 薬剤試験 3. 中齢幼虫に対する土壌処理剤の効果

7 月 15 日と 21 日の 2 回, 中齢幼虫が寄生した鉢植えのハナショウブ (鉢径 14.5 cm) にモノクロトホス, エチルチオメトン, アセフェート, カルタップ, イソキサチオン各粒剤を鉢当たり 1 g 鉢土表面に散布し, 7 月 26 日株を分解して生死を調査した。各薬剤とも 3 反復。

#### 薬剤試験 4. ふ化幼虫に対する土壌処理剤の効果

8 月 14 日鉢植えハナショウブ (鉢径 8.5 cm) にモノクロトホス, アセフェート, エチルチオメトン各粒剤を鉢当たり 0.25 g 鉢土表面に散布して処理葉とした。8 月 18 日この葉を長さ 4 cm に切りガラス管 (直径 2.5 cm, 長さ 13 cm) に入れ 1 管当たり 5 匹のふ化幼虫を接種し, 8 月 25 日に生死, 摂食状態の指標として葉内の坑道数を調査した。各薬剤とも 2 反復。

#### 薬剤試験 5. 現地における薬剤防除試験

浜松市のハナショウブほ場において, 6 月 22 日アセフェート, モノクロトホス各粒剤とイソキサチオン乳剤を処理, 7 月 10 日各処理区から任意に 10 葉を取り分解して生幼虫数を調査した。1 区 10 m<sup>2</sup>, 処理レベルは粒剤 5 kg, 10 kg, 20 kg/10 a, 散布剤 1,000 倍とした。1 処理 3 反復。

#### 薬剤試験 6. アセフェート粒剤の残留性

9 月 5 日鉢植えのハナショウブにアセフェート粒剤 6 kg/10 アール相当を処理し, 処理 3 日後, 7 日後に試料を採取して分析した (各処理 2 反復)。分析条件は以下のとおり。資料 500 g を細切し等量水を加え攪はんして更に細切均一化する。50 g を採取し脱水状態で酢酸エチル

にてホモジナイズ抽出する。これをシリカゲルによりカラムクリーンアップする。ガスクロマトグラフ (FTD・GC) 2%, DEGS 1.5 m, カラム温度 190°C。なお, 無処理区の試料採取は処理 7 日後のみ行った。

以上のうち, 生態調査 1, 2, 4 は 1982 年に農試飼育室内で, 3 は 1982 年から 1983 年にかけて引佐町で, 5 は 1982 年に浜松市で実施した。薬剤試験 1, 2, 3, 4 は 1982 年に飼育室, 5 は 1983 年に浜松市, 6 は 1979 年に掛川市において実施した。

### III 結 果

#### 1. 生態調査

##### 生態調査 1. 成虫の産卵経過, 産卵量, 卵のふ化経過, ふ化率

産卵経過は 6 ペアの平均値でみると, ペアリング後 2 日目から産卵を始め 11 日後まで 10 日間続いた。累積産卵率は, 4 日目で約 50%, 8 日目で約 90%であった。また, 1 雌当たりの産卵数は 140±45.8 (S. D.) 卵であった (第 1 表)。

ふ化は産卵後 9 日目から始まり 14 日目まで 6 日間続いた。累積ふ化率は, 10 日目から 11 日目の間で 50%, 12 日で 90%以上であった (第 2 表)。

未ふ化卵も含めた全卵数 (433 卵) に対するふ化卵 (343 卵) の占める割合は 79.2%であった。

なお, 調査期間中の平均室温は 8 月上旬 25.8°C, 中旬 26.3°C, 下旬 27.3°Cであった。

##### 生態調査 2. ふ化から羽化までの経過日数

ふ化から羽化までの所要日数は平均 51.6±4.8 (S. D.) 日であった。

第 1 表 産卵経過と産卵量

ペアリング <sup>2)</sup> 後の日数(日)	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	計
平均産卵数 <sup>1)</sup> (日)	0	4.8	40.8	22.3	13.5	25.7	14.8	7.3	3.5	3.2	4.0	0	140
累積産卵率 (%)	0	3.4	32.5	48.4	58.0	76.4	87.0	92.2	94.7	97.0	100	—	—

1) 6 ペアの平均値。

2) 7 月 30 日～8 月 4 日に当日羽化雌と当日～3 日前羽化の雄をペアとした。

第 2 表 産卵後のふ化数

産下後日数 <sup>1)</sup> (日)	8	9	10	11	12	13	14	15	計
ふ化数 <sup>2)</sup> (卵)	0	23	103	154	43	18	2	0	343
累積ふ化率 (%)	0	6.7	36.7	81.6	94.1	99.3	100	—	—

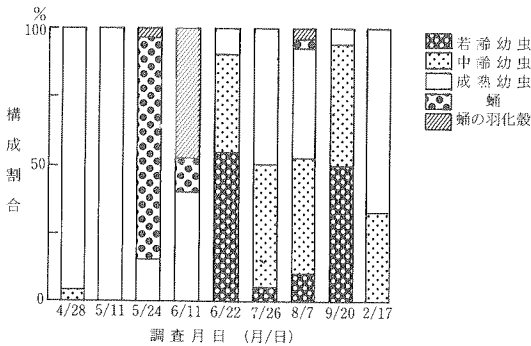
1) 8 月上旬～中旬調査。

2) 未ふ化卵を除く。

生態調査3. 現地における発育各態の構成割合の変化

4月28日から翌年の2月17日まで9回行った引佐町のハナショウブ園での幼虫(若齢, 中齢, 成熟), 蛹, 羽化殻の構成割合は4月28日, 5月11日には中, 成熟幼虫のみであったが, 5月24日には蛹が80%, 羽化殻が3%前後, 6月11日には羽化殻が50%近くになった。6月22日, 7月26日には再び幼虫のみとなり8月7日にはわずかに蛹と羽化殻が出現し9月20日には幼虫のみとなったが特に若齢幼虫が多くなり50%を占めた。

越冬期にあたる2月17日の調査では, 中齢幼虫と成熟幼虫のみであった(第1図)。また, 幼虫の越冬は地際部のハナショウブの越冬芽を包む様に重なっている枯葉の狭い隙間に多く(26匹), 地上部の枯葉(地上から5cm~7cm)は6匹と少なく, 地面が湧水でかなり湿っている場所のみで発見された(第3表)。



第1図 現地(引佐町)における発育各態の割合

第3表 幼虫の越冬場所<sup>3)</sup>

生息場所 ほ場の状態	地ぎわ部の 枯葉	芽	地上部 <sup>2)</sup> の枯葉	合計
水 湿 <sup>1)</sup>	13匹	0匹	6匹	19匹
乾 燥	13	0	0	13
計	26	0	6	32

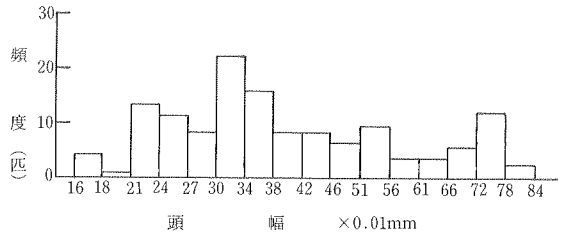
- 1) 湧水の流入により水湿となっている。
- 2) 平均の高さは5.3cm。
- 3) 2月17日引佐町での調査。

幼虫の頭幅分布は, 0.16 mm~0.83 mm にわたり, 0.16~0.17, 0.21~0.23, 0.30~0.33, 0.51~0.55, 0.72~0.77 の5箇所頻度の高い部分がみられた(第2図)。なお, 室内でふ化した1齢幼虫の頭幅分布は0.16 mm~0.18 mm であった。

生態調査4. 幼虫の寄主選択性

アヤメ科植物7種に5匹のふ化幼虫を接種した結果は, ルイジアナアイリスを除くハナショウブ, キシヨウ

ブ, ノハナショウブ, アヤメ, シヤガ, ヒオウギアヤメの6種類の植物で蛹化あるいは羽化が認められた。5葉供試した植物ではハナショウブとキシヨウブの羽化数が4匹であった(第4表)。



第2図 幼虫の頭幅分布 (7月~9月に引佐町で採集)

第4表 各種寄主植物での飼育結果

寄主 <sup>1)</sup>	接種虫数 <sup>2)</sup>	供試葉数	蛹・羽化数
ハナショウブ	25	5	4
キシヨウブ	25	5	4
ノハナショウブ	25	5	2
アヤメ	25	5	2
シヤガ	15	3	2
ルイジアナアイリス	10	2	0
ヒオウギアヤメ	5	1	2

- 1) 根つきで水栽培した。
- 2) 6月3日~4日にふ化幼虫を接種。

生態調査5. 雄成虫に対する処女雌の誘引性

8月20日には15匹, 22日には20匹が捕獲された。交尾器を検鏡した結果35匹すべてアヤメキバガの雄成虫であった。

2. 薬剤の効果試験

薬剤試験1. ふ化幼虫に対する散布剤の効果

MPP, イソキサチオン, MEP, DMTPのどの薬剤も100%の死虫率を示した(第5表)。

第5表 ふ化幼虫に対する散布剤の効果<sup>1)</sup>

薬剤名	接種虫数 <sup>2)</sup>	死虫数 <sup>2)</sup>	死虫率 <sup>3)</sup> (%)
M P P (E)	5	5	100
イソキサチオン(E)	5	5	100
M E P (E)	5	5	100
DMTP (E)	5	5	100
無 処 理	4.3	0.33	7.7

- 1) 6月22日, 1000倍液をハナショウブ葉に散布, 風乾後接種。
- 2) 6月22日死虫数調査。
- 3) 3反復の平均値。

## 薬剤試験2. 終齢幼虫に対する散布剤の効果

DMTP, MPP, イソキサチオンの3乳剤が100%の死虫率を示し, MEP乳剤が50%, アセフェート水和剤, カルタップ水溶剤は低い死虫率であった。なお, DMTP乳剤で処理した幼虫は処理直後から苦もん状態を示した(第6表)。

第6表 終齢幼虫に対する散布剤の効果<sup>1,2)</sup>

薬 剤 名	死 虫 率 (%)		
	24時間後	40時間後	96時間後
D M T P (E) <sup>3)</sup>	10	60	100
M P P (E)	10	40	100
イソキサチオン(E)	10	30	100
M E P (E)	10	40	50
アセフェート(WP)	0	10	10
カルタップ(WS)	0	0	0
無 処 理	0	0	0

- 1) 4月20日, 虫体浸漬, 1000倍液。
- 2) 1薬剤につき10匹処理, 反復なし。
- 3) DMTPは処理直後苦もん状態を示した。

## 薬剤試験3. 中齢幼虫に対する土壌処理剤の効果

アセフェート粒剤の死虫率が100%と最も高く, モノクロトホス粒剤が70%でそれに次ぎその他の薬剤の効果は低かった(第7表)。

第7表 中齢幼虫に対する土壌処理剤の効果<sup>1,2)</sup>

薬 剤 名	死虫数 <sup>3)</sup>	生虫数 <sup>3)</sup>	計	死虫率(%)
アセフェート(G)	2.3	0.0	2.3	100.0
モノクロトホス(G)	2.3	1.0	3.3	70.0
エチルチオメトン(G)	0.3	3.7	4.0	8.3
カルタップ(WS)	0.0	4.7	4.7	0.0
イソキサチオン(MFG)	0.0	2.7	2.7	0.0
無 処 理	0.3	3.0	3.3	10.0

- 1) 7月15日, 21日の2回各1g/鉢処理, 7月26日調査。
- 2) 鉢直径14.5cm。
- 3) 3鉢の平均値。

## 薬剤試験4. ふ化幼虫に対する土壌処理剤の効果

モノクロトホス乳剤の死虫率が60%で最も高く, アセフェートとエチルチオメトンの両粒剤は40%であった。また, 摂食状態を示す食害坑道数はアセフェート粒剤が0, モノクロトホス粒剤が0.5と少なく, エチルチオメトン粒剤は2.5と多かった(第8表)。

## 薬剤試験5. 現地における薬剤防除試験

アセフェート, モノクロトホス両粒剤とも処理薬量が增加するにつれて生虫数が減少する傾向を示したが, 最

も薬量の多い20kg処理でも1株当たり生虫数がアセフェート粒剤0.7匹, モノクロトホス粒剤1.0匹であり, 無処理の1.4匹の二分の一かやや少ない程度であった。それに対してイソキサチオン乳剤は1株当たり生虫数0.1匹と優れた防除効果を示した(第9表)。

第8表 ふ化幼虫に対する土壌処理剤の効果<sup>1,2)</sup>

薬 剤 名	死虫率(%) <sup>3,5)</sup>	食害坑道数 <sup>4,5)</sup>
モノクロトホス(G)	60	0.5(短)
アセフェート(G)	40	0.0
エチルチオメトン(G)	40	2.5(短)
無 処 理	10	5.5(長)

- 1) 8月14日, 0.25g/鉢処理。鉢直径8.5cm。
- 2) 8月18日, 鉢から葉を切り取り, ガラス管に入れ5匹/葉接種。
- 3) 8月19日調査。
- 4) 8月25日調査。
- 5) 2葉の平均値。

第9表 現地における薬剤防除試験<sup>1,2)</sup>

薬 剤 名	処 理 量	生幼虫数(匹/葉) <sup>3)</sup>
アセフェート(G)	5kg/10a	1.2
	10	1.0
	20	0.7
モノクロトホス(G)	5	1.5
	10	1.5
	20	1.0
イソキサチオン(E)	1000倍	0.1
無 処 理	—	1.4

- 1) 6月22日処理, 1区10m<sup>2</sup>, 3反復。
- 2) 7月10日各区から10葉を採り調査。
- 3) 3区の平均値。

## 薬剤試験6. アセフェート粒剤の残留性

処理3日後のアセフェート粒剤の残留量は0.54ppm, 7日後で2.63ppm, 12日後で2.04ppmであった。7日後資料採取の無処理区のそれは0.05ppmであった(第10表)。

第10表 アセフェート粒剤の残留性

処 理 区	処理後日数 <sup>1)</sup>	検出濃度(ppm) <sup>2)</sup>
アセフェート(G)	3	0.54
6kg/10a	7	2.63
	12	2.04
無 処 理	7	0.05

- 1) 9月5日処理。
- 2) 2資料の平均値。

## IV 考 察

### 1. 発育日数と産卵量、ふ化率

生態調査の結果から、産卵前期間 2 日、累積産卵率 50%日が 4 日、累積ふ化率 50%日まで約 10 日、ふ化から羽化まで約 52 日でありこれを合計すると本虫の 1 世代の経過日数は約 68 日であることがうかがえる。

池尻<sup>1)</sup>は 25°Cでの産卵前期間を 1.8 日、産卵期を 10.6 日、幼虫期間を 55.7 日としており産卵前期間と卵期間はほぼ等しい結果となった。しかし、幼虫期間の 55.7 日は本調査の幼虫期間+蛹期間が 52 日という結果と大きく異なっている。その理由としては、飼育温度あるいは飼育方法の違いが考えられる。

産卵数は 1 雌当たり平均 140 卵であり池尻<sup>1)</sup>の 100 卵より多い結果となっている。なお、幼虫の頭幅分布が 5 つのピークを持つことから本虫は 5 齢を經過して蛹化するものと思われるこの結果は池尻<sup>1)</sup>の報告と一致する。

### 2. 成虫の発生回数と越冬態

5 月 24 日、6 月 11 日、8 月 7 日の 3 回蛹あるいは蛹の羽化殻が採集されたことから本虫は越冬世代成虫が 5 月下旬から 6 月中旬に羽化し、第 1 世代幼虫が 8 月上旬から 9 月上旬に羽化するものと推定される。10 月以降の成虫の発生の可能性については調査を行わなかったので言及はできないが池尻<sup>1)</sup>は京都府で年 2 世代としており第 1 世代の成虫の羽化期間が京都府でも 8 月上旬から 9 月上旬であることを考え合わせると静岡県でも年 2 世代であろうと思われる。なお、年間の発生回数については静岡県の誘蛾灯による調査報告<sup>3)</sup>があり、それによると年 2 世代となっているが、本虫に類似した蛾類が多く、交尾器の検鏡をせずに外部形態だけで本虫と同定し発生消長を論ずることは難しい。例えば 1980 年に掛川市のハナショウブ園の誘蛾灯で採集した蛾類のうち外部形態で本虫と思われたものは 955 匹であったが、検鏡の結果本虫と同定されたのはわずかに 1.3%の 12 匹であった。

越冬態は 2 月 17 日の結果から 3 齢～5 齢であり、池尻<sup>1)</sup>の 3 齢～4 齢とほぼ一致している。ところで本調査では幼虫はハナショウブの地際部の枯葉が剥離せずしっかりと重なっている隙間に薄いまゆを作って越冬しているのが多く見出だされ (26 匹, 81%) 地上部の枯葉内での越冬は少ない (6 匹, 18%)。この結果は多くの幼虫が地上部で越冬するという池尻<sup>1)</sup>の報告と異なっている。この相異の原因は調査場の水管理 (土壌の湿り具合) の違いによると思われる。すなわち、越冬場所としては直射日光や風雨にさらされにくい地際部の方が地上部よりも優れているが、越冬態勢に入る 11 月頃に生息

地の土壌表面が湿っていると地際部の枯葉もかなり水分を含んでおり越冬場所として不適な条件になっている。しかし土壌表面が乾いている所では枯葉も乾燥して越冬場所として適していると思われる。2 月 17 日の調査結果で涌水の流入で土壌表面が過湿になりやすい場所のみで地上部越冬が認められたのもそのためと思われる。

また、本虫は地上 20 cm～30 cm のハナショウブの葉内に薄いまゆを作って蛹化することが知られておりこれも生息地の水位の変化に対する適応的反応と考えられる。本虫がハナショウブに好んで寄生することから考えて元々の寄生はハナショウブの原種であるノハナショウブと推定され、それが水位の変化があり冠水しやすい沼沢地に自生することからすれば、本虫が水位の上昇に対処する手段を獲得しているのも当然であろう。

### 3. 幼虫の寄主選択性

生態調査 4 の結果からも明らかのように、本虫の幼虫はほとんどの Iris 属の植物を食草として発育できる。しかし、本虫が大発生 (寄生株率 100%) しているハナショウブ園の周囲のごく近くに自生しているシャガには全く寄生が認められなかった。おそらく成虫のレベルでの寄主選択があるのだろう。なお、筆者が自然状態で本虫幼虫の寄生を確認したのはハナショウブ以外ではカキツバタのみである。

### 4. 雄成虫に対する処女雌の誘引性

処女雌を置いたトラップ調査 (生態調査 5) の結果から、本虫も他の多くの鱗翅目の昆虫と同様に配偶行動の過程の一部に性フェロモンを利用しているものと思われる。

### 5. 各種薬剤の防除効果

ふ化幼虫に対しては薬剤試験 1 の結果から散布剤では供試した MPP、イソキサチオン、MEP、DMTP 各乳剤すべてが優れた殺虫効果を示した。しかし、野外での産卵やふ化の期間にはある程度の幅があるので残効性の長い薬剤が望まれ、この点からイソキサチオン乳剤が本虫ふ化幼虫に対しては有効と思われる。

また、土壌処理剤では、薬剤試験 4 の結果からモノクロトホス、アセフェート両粒剤の死虫率は 60%から 40%とあまり高いものではなかった。しかし、食害坑道数ではアセフェート水和剤が 0、モノクロトホス粒剤が 0.5 と少ない。このことは接種した幼虫の摂食量が非常に少なかったことを意味しており死虫率は両粒剤の殺虫効果を過小評価していると思われる。ふ化幼虫は微小なため死亡して乾燥してしまうと見落とすやすくなり、葉肉内の死亡虫を発見するのは不可能である。このため調

査時の見落としが両薬剤の死虫率を過小評価させた可能性が高い。以上のことから、モノクロトホス、アセフェート両粒剤は本虫のふ化幼虫に対して有効であると思われる。

中齢幼虫に対する土壌処理剤の効果は薬剤試験3の結果からモノクロトホス、アセフェート両粒剤が優れていた。この調査では、7月15日と21日の2回薬剤処理を行っている。これは1回目の薬剤処理後幼虫の生死を観察していたが殺虫効果が認められなかったので2回目の処理を追加したものである。薬剤試験でふ化幼虫に効果がみられたことからすると、中齢以上の幼虫に対しては土壌処理剤の効果が出にくいのではないと思われる。

終齢幼虫に対する散布剤の効果は薬剤試験2の結果から供試6薬剤のうちMPP、イソキサチオン、DMTP3乳剤の殺虫効果が高かった。アセフェート水和剤、カルタップ水溶液はいずれも浸透移行性の薬剤であり、特にカルタップ水溶液は効果発現までに数日を要するため、短時間の試験では効果が十分現れなかったということも考えられる。なお、本虫の幼虫は葉内に潜入して食害をするため薬剤が直接虫体に接触する機会は非常に少ないので、この試験のような高い殺虫効果は実際の防除では実現しないと思われる。以上の効果から、モノクロトホス粒剤、アセフェート粒剤、イソキサチオン乳剤を幼虫防除に有効な薬剤として選択し現地防除試験を行った(薬剤試験5)。この試験では防除対象を若齢幼虫とするため本虫の発生経過を考慮して6月22日に薬剤を処理した。アセフェート、モノクロトホス両粒剤の防除効果は不十分なものであった。現地に近い静岡県柑橘試験場落葉果樹分場での試験期間中の降水量は約150mmであり乾燥により防除効果が現れなかったということではなく、調査地の土壌が重粘土であり放任園のため土壌がしまっており薬剤が根圏に十分行き渡らなかったため防除効果が劣ったものと思われる。一方イソキサチオン乳剤は優れた防除効果を示した。なお、鈴木<sup>4)</sup>らもイソキサチオン乳剤の防除効果が高いとしている。

アセフェート粒剤の残留は処理後7日目、12日目とも高い濃度を示しており、このことから、処理後12日目前後までは本剤は残効を示すものと思われる。

## 6. アヤメキバガの防除対策

### (1) 薬剤による防除

本虫は葉内に潜入して食害するため散布薬剤では薬剤が虫体に到達しにくい、また、幼虫の齢期が若いほど薬剤の効果が高いことから、卵のふ化時期に合わせて若齢幼虫を対象に土壌処理剤と散布剤を処理するのが有効であろう。今回の試験では土壌処理剤の防除効果を実証す

ることができなかったが、現地でアセフェート粒剤を用いて多発生していた本虫の防除に成功した事例も合わせると薬剤による防除方法は次のように考えられる。

成虫の羽化は1回目が5月下旬～6月中旬、2回目が8月上旬～9月上旬と推定されるので、アセフェートあるいはモノクロトホス粒剤を発蛾最盛期の6月上旬と8月中旬に2回処理すれば本虫はかなり防除できる。イソキサチオン乳剤を8月上旬から9月上旬に補完的に散布すれば更に防除効果は高まる。5月下旬から6月上旬のイソキサチオン乳剤散布も有効と思われるが、この時期はちょうど開花期に当たするため散布剤の使用には無理であろう。

成虫の発生時期には年次変動、地域差があり薬剤の処理適期を正確に決定するのは難しいことであるが、越冬世代の成虫の羽化時期はおおむねハナショウブの開花期と一致しているので開花最盛期のところが防除適期と思われる。また、第一世代の羽化時期については、本虫がハナショウブ葉内に蛹室を作り、そこに外からでもよく目立つ直径2～3mm程度の灰白色の窓(羽化時の脱出孔)があるのでこの窓を目安に蛹を集めて室内飼育すれば羽化の経過を知ることができる。

土壌処理剤の処理量については今回の試験では決定できなかったが、本虫が多発生したハナショウブ園でアセフェート粒剤20g/m<sup>2</sup>処理で完全に防除しておりこの薬量なら防除効果は十分であると思われる。しかし、これは10アール換算で20kgと相当に多い薬量であり薬量については今後さらに検討する必要がある。

### (2) 耕種的防除法

本虫がハナショウブの枯葉内で越冬することから池尻<sup>1)</sup>鈴木<sup>4)</sup>も指摘しているとおり冬期に枯葉を刈り取って焼却する方法はかなりの防除効果が期待できる。枯葉を刈り取らずにそのまま焼却している地方もありこの方が簡便である。また、本虫はアヤメ科の植物のみを寄生としておりアヤメ科植物の生育地が普遍的でないことから地域的に極限されている。従ってほ場外からの飛来は少ないものとみなされるので、苗の導入時に本虫の寄生した苗を持ち込まないようにすれば新発生は防ぐことができる。

## V 摘 要

ハナショウブの害虫であるアヤメキバガの生活史と防除法について検討した。

1. 室内飼育の結果では産卵前期間2日、卵期間10日ふ化から羽化までの経過日数は52日であった。
2. 幼虫で越冬し、成虫は年2回発生する。

3. 越冬世代成虫の発生は5月下旬から6月中旬、第1世代成虫の発生は8月上旬から9月上旬と推定された。
  4. 土壌処理剤の防除効果は実証できなかったが、現地での防除の実態から判断するとアセフェート粒剤、モノクロトホス粒剤あるいはイソキサチオン乳剤による若齢幼虫を対象とした防除が有効であろうと思われる。
  5. 幼虫が越冬するハナショウブの枯葉の焼却も有効な防除法と思われる。
- 26(4):266~272.
  - 2) 久保田 栄(1986). 新しい病害虫. 全国病害虫専門技術員協議会:8623.
  - 3) 静岡農試資料第957号(1966). 園芸農作物害虫に関する試験成績書:33~34.
  - 4) 鈴木 誠・渡辺 敬・古屋 武(1985). 関東病虫研報. 32:210~211.
  - 5) 富野耕治(1983). 日本花菖蒲協会50周年記念特別号. 日本花菖蒲協会. 東京:93~94.
  - 6) 上住 泰・西村十郎(1975). 原色花の病害虫. 農文協. 東京:282~283.

#### 引用文献

- 1) 池尻周二・吉安 裕・笹川満廣(1982). 応動昆.



Control measures of iris gelechiid (*Monochroa* sp.) infesting japanese irises

Sakae KUBOTA, Fumitaka IKEDA and Tatsuaki OHISHI

**Summary**

The iris gelechiids have two generations with larval hibernation a year in a field. The overwintered generation emerges in late May to mid-June and the first generation emerges in early August to early September. It took about 62 days from eggs to emergence in a laboratory. Larvae hibernating were observed in withered iris blades.

Treatment of acephate (G), monocrotophos (G) and isoxachion (G) were effective on young larvae in a laboratory. In a field trial carried out in June of July, two insecticides of acephate (G) and monocrotophos (G) did not show sufficient effectiveness but isoxachion (E). However acephate (G) and monocrotophos (G) seem to be effective on larvae, because I have observed that acephate (G) treatment of 20kg/10a showed high efficacy in a iris garden in which the iris gelechiid heavily infested. Cutting off or burning out blades in winter will be also an effective controlling measures.