

## 平成25年度 岩手県農業研究センター試験研究成果書

区分	指導	題名	りんご園地におけるヒメボクトウ若齢幼虫の効果的な防除方法
[要約] りんご園地におけるヒメボクトウ若齢幼虫の防除適期は、羽化数が増加する7月上旬である。この時期にフルベンジアミド水和剤を散布することで、本種による被害の拡大を効果的に防ぐことが可能である。			
キーワード	ヒメボクトウ	防除適期	環境部 病理昆虫研究室

## 1 背景とねらい

近年、県内各地のりんご園地において、ヒメボクトウ *Cossus insularis* 幼虫による被害が増加傾向にあり、その対策は急務である【H24 病害虫防除指針に対する要望事項】。本種は、成虫が粗皮の割れ目等に卵塊で産卵し、ふ化した幼虫はりんご樹体内に食入する。その後、幼虫が集団でフラス(虫糞と木屑の混じったもの)を排出しながら樹体内部を食害するため防除が難しく、被害が大きい。

平成25年3月に、りんごのヒメボクトウを対象として、フルベンジアミド水和剤(商品名:フェニックスフロアブル)が適用拡大された。しかし、果樹園で通常用いられるスピードスプレーヤ(SS)による散布で防除効果を実証した事例はこれまで皆無である。

そこで本研究では、ヒメボクトウ幼虫に対するフルベンジアミド水和剤の防除効果と、防除適期を明らかにする。

## 2 成果の内容

- (1) フルベンジアミド水和剤は、ヒメボクトウ若齢幼虫に対して高い活性を示す(表1)。
- (2) ヒメボクトウ成虫の羽化は6月下旬に始まり、8月下旬まで続く(図1)。羽化消長は花巻市、一関市、および他県の事例(文献1)と比較しても大きな差は認められないことから、年次変動等は少ないと考えられる。
- (3) フルベンジアミド水和剤の7月上旬のSSによる散布は防除効果が高く、1回の散布でおおよそ2ヶ月間、ヒメボクトウ幼虫の食入を阻止できる(表2)。
- (4) フルベンジアミド水和剤は、既に樹体内に食入したヒメボクトウ幼虫に対する防除効果は低い(表3,4)。

## 3 成果活用上の留意事項

- (1) フルベンジアミド水和剤は、なしのヒメボクトウに対しても農薬登録されている。防除適期については、りんご園の場合と同様であると考えられる。
- (2) 樹体内に深く食入したヒメボクトウ幼虫に対しては、スタイナーネマ・カーボカプサエ剤(商品名:バイオセーフ)の樹幹注入や、被害部位の切除を実施し、園地内のヒメボクトウ密度を減らすことが必要である。
- (3) 本研究成果を基に、平成26年度岩手病害虫防除指針にヒメボクトウの防除対策を記載した。
- (4) 防除の際は本種の産卵および食入場所になりやすい粗皮の割れ目や、枝幹とマイカ線および支柱との隙間に薬液が十分に到達するように散布すること。

## 4 成果の活用方法等

- (1) 適用地帯又は対象者等  
県内各地の農業改良普及センターおよび病害虫防除所
- (2) 期待する活用効果  
りんご栽培において、防除計画をたてる際の参考となる。

## 5 当該事項に係る試験研究課題

(402) 新農薬の効果検定と防除指針作成

## 6 研究担当者

羽田 厚 [協力] 岩手県病害虫防除所、中央農業改良普及センター

## 7 参考資料・文献

- (1) 中牟田潔・伊藤慎一・佐々木正剛・中西友章・南島誠 (2010) 新たな果樹害虫としてのヒメボクトウ. 植物防疫 64:779-781.

## 8 試験成績の概要（具体的なデータ）

表 1 ヒメボクトウ若齢幼虫に対するフェニックスフロアブルの防除効果

供試薬剤	希釈倍率	連制	9/15(散布10日後)放飼区				*フラス排出度 (対無処理比)
			9/24 (放飼9日後)			9/27 (放飼12日後)	
			生幼虫	死虫および 苦悶虫数	※フラス指数	フラス指数	
フェニックスフロアブル フルベンジアミド 18.0%	4,000	I	0	39	1	0	16.7 (17.4)
		II	0	34	2	0	
		II	0	29	2	0	
		平均	0.0	34.0	1.7	0	
無処理		I	1	0	4	4	95.8 (100)
		II	0	0	3	4	
		II	0	0	3	4	
		平均	0.3	0.0	3.3	4	

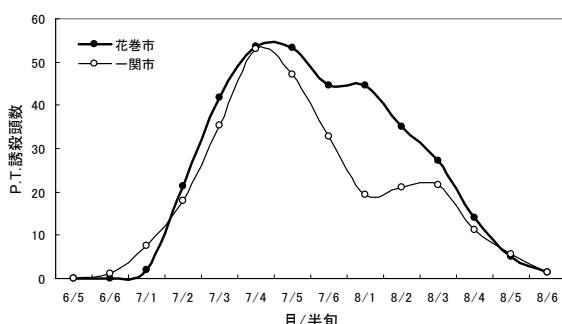


図 1 フェロモントラップによるヒメボクトウ成虫の誘殺消長(H23)

### 表 1 摘要

実施場所:岩手県農業研究センターりんご園地  
 薬剤処理月日: H24 9.5  
 放飼:福島県農業総合センターより譲渡されたヒメボクトウ幼虫(7/6産卵)を、9/15に70頭/区の密度で放飼した。  
 調査月日:平成24年9月24日、27日  
 調査方法:樹体内に潜孔していないヒメボクトウ幼虫の生死および苦悶頭数を調査した。  
 ※フラス指数は、排出されているフラスを歯ブラシで5mmの方眼紙上に掻き落とし、以下の基準で5段階に評価した。  
 4: 3cm<sup>3</sup>以上 3: 1~3cm<sup>3</sup> 2: 1cm<sup>3</sup>以下 1: ごく僅か 0: 無  
 \* [フラス排出度]=100\*(4回の調査で観察された虫糞指数の合計値)/16

表2 フェニックスフロアブルの被害拡大阻止効果

処理区	調査樹数	今年(H25)被害樹数(9/6)	増減	被害樹率(%)
フェニックスFL	60	0	0	0
スミチオンWP(慣行)	44	9	+9	20.5

表3 フェニックスフロアブルの食入後1年以内の個体群に対する効果

処理区	昨年(H24)被害樹数(散布前)	昨年(H24)被害樹数(9/6)	増減
フェニックスFL	10	6	-4
スミチオンWP(慣行)	1	1	0

表4 フェニックスフロアブルの食入後1年以上の個体群に対する効果

処理区	H23以前被害樹数(散布前)	H23以前被害樹数(9/6)	増減
フェニックスFL	11	11	0
スミチオンWP(慣行)	9	9	0

※被害樹は、フラスの排出が1箇所でも確認された樹をカウントした。

### 表 2,3,4 摘要

実施場所:花巻市 現地りんご園地  
 薬剤処理月日 H25 7.8 SSによる散布(散布液量 約400L/10a)  
 調査: H25 6/11に処理前調査を行い、9/6に処理後の調査を行った。  
 調査方法:1樹を2人で観察し、排出されているフラスおよび排出孔の大きさ、孔道の広がりから食入時期を推測した(写真参照)。



写真 左: 当年の食入。赤丸内に細かいフラスが見える。  
 中: 粗皮を剥いだところ。若齢幼虫が見える。  
 右: 2年以上前に食入された樹体