

## 乾式フェロモントラップによるホソヘリカメムシの捕獲

諏訪順子・横須賀知之・上田康郎  
(茨城県農業総合センター農業研究所)

Dry Pheromone Traps for Bean Bug, *Riptortus clavatus* (Thunberg)

Nobuko SUWA<sup>1</sup>, Tomoyuki YOKOSUKA and Yasuo UEDA

## 摘 要

ダイズを加害するホソヘリカメムシの合成集合フェロモンを利用した誘引試験を実施するにあたり、長期の誘殺消長の調査に適し、効率のかつ安定的にホソヘリカメムシを捕獲することができるトラップの種類について検討した。その結果、合成集合フェロモンと殺虫剤を含浸させたダイズ子実を内部に置いた乾式トラップは、ホソヘリカメムシ成虫の捕獲数が多く、調査が簡便なことから、調査用トラップとして有効であると考えられた。

ホソヘリカメムシ *Riptortus clavatus* (Thunberg) は、ダイズの子実を吸汁加害し、品質低下や減収の原因になることから、ダイズ生産における重要害虫である。本種を含むカメムシ類の加害期間は8月から10月の収穫直前まで長期にわたるため、被害防止のためには着莢期以降に数回の殺虫剤散布を行う必要がある。

各種の害虫では、ガ類を中心にフェロモンの単離・同定が進められ、合成フェロモンが発生予察へ利用されている。カメムシ類においても近年、ホソヘリカメムシ、クモヘリカメムシ、チャバネアオカメムシ等のフェロモンが単離・同定され (Leal et al., 1995, 1996; Sugie et al., 1996), 実用化が期待されている。

ホソヘリカメムシでは、雄成虫が放出する集合フェロモンに雌雄成虫と2齢幼虫が誘引されることが明らかになっており (Numata et al., 1990; Leal et al., 1995), 発生予察等への利用法を検討するため、水盤式トラップを用いた野外の誘引試験が行われている (増田ら, 2001; 水谷ら, 2002)。しかし、水盤式トラップは、安価に自作できるものの、水の交換や補充に加え、誘殺虫が腐敗することから頻繁な調査が必要であり (望月, 1992), 長期の誘殺消長の調査には向いていない。そこで、既存のトラップを用いて、長期の誘殺消長の

調査に適し、効率のかつ安定的にホソヘリカメムシを捕獲することができるトラップの種類について検討した。

## 材料および方法

## 1. トラップの種類を検討

各種トラップにホソヘリカメムシの集合フェロモン (*(E)*-2-hexenyl(*E)*-2-hexenoate : (*E)*-2-hexenyl(*Z*)-3-hexenoate : myristyl isobutyrate = 5 : 1 : 1 の混合物) 50mgを含浸させたペレットを取り付け、茨城県水戸市の農業研究所畑圃場内農道に15m間隔で一直線上に設置した。捕獲虫数の調査は1~3日ごとに行い、調査時毎にトラップ位置のローテーションを行った。トラップは、20cm×20cmの両面粘着板 (地面と垂直に設置、以下、粘着式トラップ)、SEトラップ、1Cトラップ、武田乾式トラップ (以下、乾式トラップ)、ファネルトラップ、サンケイ水盤トラップ (以下、水盤式トラップ) の6種類を供試した。各トラップの設置高としては、 $\text{SE}$ 、 $1\text{C}$ 、 $\text{SE}$  のトラップは地上30cm、 $\text{SE}$  のトラップは地上10cmとした。調査は、1998年5月28日~6月5日に行った。

## 2. 乾式トラップ内設置物の検討

各種トラップにホソヘリカメムシの集合フェロモン

<sup>1</sup> Address : Agricultural Research Institute, Ibaraki Agricultural Center, Kamikunii 3402, Mito, Ibaraki 311-4203, Japan  
2003年5月17日受領

100mgを含浸させたペレットを取り付け、茨城県水戸市の農業研究所内裸地に一直線上に15m間隔で地上30cmの高さに設置した。捕獲虫数の調査は毎日行い、調査時毎にトラップ位置のローテーションを行った。試験は2回行い、試験1では、エトフェンブロックス乳剤100倍希釈液に約1時間浸漬したダイズ子実（以下、毒餌とする）を内部に設置した乾式トラップ（第1図）、20cm×25cmの粘着板を内部に設置した乾式トラップ、集合フェロモンのみを設置した乾式トラップ、15cm×15cmの粘着式トラップ（両面粘着板、地面と垂直に設置）の4種類のトラップを供試した。試験2では、毒餌を内部に設置した乾式トラップ、殺虫プレート（DDVPくん蒸剤）を内部に設置した乾式トラップ、集合フェロモンのみを設置

した乾式トラップの3種類のトラップを供試した。調査は、試験1が2002年9月17日～25日、試験2が9月25日～10月4日に行った。

結果および考察

ホソヘリカメムシ捕獲成虫数は、乾式トラップで16頭、粘着式トラップで13頭と両トラップで多かった（第1表）。ファネルトラップおよび水盤式トラップはそれぞれ1頭と少なく、SEトラップおよび1Cトラップでは捕獲されなかった。これらの結果より、ホソヘリカメムシの集合フェロモントラップには、乾式および粘着式トラップが有効であると考えられた。しかし、粘着式トラップは、設置が容易で低価格ではあるが降雨による粘着剤の落下やホコリの付着により粘着力が低下すること、また捕獲数が多くなると粘着部が減少し捕獲効率が低下することから、長期間の設置には不向きと考えられた。これに対し、乾式トラップは、設置や維持管理が容易なことから、長期の設置に向いていると考えられた。ただし、乾式トラップのみでは、捕獲した虫が逃亡するために捕獲虫数が安定しないという問題点が残った。そこで、次の試験では、乾式ト



第1図 集合フェロモンと毒餌を内部に設置した乾式トラップ  
（毒餌：エトフェンブロックス乳剤100倍希釈液に浸漬したダイズ子実）

第1表 集合フェロモントラップの種類とホソヘリカメムシ捕獲成虫数

供試トラップ	捕獲成虫数合計 <sup>a)</sup>
乾式トラップ	16
粘着式トラップ（両面・垂直設置）	13
ファネルトラップ	1
水盤式トラップ	1
SEトラップ	0
1Cトラップ	0

a) 調査期間(1998年5月28日～6月5日)における総捕獲数。

第2表 乾式トラップ内設置物の違いがホソヘリカメムシ捕獲成虫数に与える影響

トラップ <sup>a)</sup>	トラップ内設置物	捕獲成虫数 <sup>b)</sup>									
		試験1					試験2				
		9/18	19	20	25	平均	9/26	27	10/3	4	平均
乾式トラップ	-	1	4	0	0	1.3 b	2	2	38	21	20.3 a b
	毒餌 <sup>c)</sup>	30	31	20	22	25.8 a	19	5	40	30	29.7 a
	粘着板	32	19	20	10	20.3 a					
	VP <sup>d)</sup>						2	0	2	0	1.3 b
粘着式トラップ	-	1	2	1	0	1.0 b					

a) 供試トラップには、全て集合フェロモンを設置。

b) 捕獲成虫数は、1日当たりの数値。

各試験において、同一英小文字間にはTukey法により5%水準で有意差が無いことを示す。

c) 毒餌：エトフェンブロックス乳剤100倍希釈液に浸漬したダイズ子実。

d) VP：殺虫プレート（DDVPくん蒸剤）

ラップ内部に毒餌, 粘着板および殺虫プレートを設置して, 捕獲効率の安定性および調査の簡便さについて検討した。

乾式トラップ内部にフェロモン以外に何も設置しない場合は, 調査日によって捕獲虫数に大きな差が生じた(第2表)。これに対し, ホソヘリカメムシの逃亡を防ぐ目的で乾式トラップ内部に毒餌を設置することによって, 調査期間を通じて安定した捕獲虫数が得られた。粘着板を設置した場合においても毒餌と同等の捕獲虫数が得られた。一方, 粘着式トラップは毒餌や粘着板を内部に設置した乾式トラップと比較して捕獲虫数が少なかった。また, 乾式トラップ内部に殺虫プレートを設置すると, 毒餌を設置した場合と比較して捕獲虫数が少なかった。これらの結果より, ホソヘリカメムシの集合フェロモントラップには, 乾式トラップが有効であり, トラップ内部に毒餌または粘着板を設置することで, ホソヘリカメムシの逃亡を防ぎ, 効率的に捕獲できるものと考えられた。また, 毒餌を設置した場合は, 全ての虫が死亡または麻痺しており, 虫の回収および計数が容易であった。これに対し, 粘着板を設置した場合は, 全ての虫が粘着板に付着しているわけではないことから, これらの虫の回収と調査に手間がかかった。したがって, 毒餌を内部に設置し

た乾式トラップは, 長期の誘殺消長の調査に適すると考えられる。

今回の試験で使用したハスモンヨトウ大量誘殺用の武田乾式トラップで他のトラップよりもより多くのホソヘリカメムシが捕獲された理由として, 乾式トラップがホソヘリカメムシを捕獲するのに何らかの有利な構造を持っている可能性が考えられた。今後は, 集合フェロモンに対するホソヘリカメムシの行動を解析するとともに, トラップの形状等が捕獲効率に及ぼす要因について明らかにすることが必要である。また, 乾式フェロモントラップにおけるホソヘリカメムシの誘殺消長とダイズへの加害時期との関連を調査し, 防除適期について検討する必要がある。

#### 引用文献

- Leal, W. S. et al. (1995) *J. Chem. Ecol.* 21: 973 - 985.  
Leal, W. S. et al. (1996) *J. Chem. Ecol.* 22: 1429 - 1437.  
増田周太ら (2001) *応動昆* 45: 215 - 218  
水谷信夫ら (2002) *関東病虫研報* 49: 105 - 107  
望月文昭 (1992) *植物防疫* 46 (1): 17 - 23  
Numata, H. et al. (1990) *Appl. Entomol. Zool.* 25: 144 - 145.  
Sugie, H. et al. (1996) *Appl. Entomol. Zool.* 31: 427 - 431.