

合成性フェロモントラップによるアワヨトウの捕獲消長について(予報)

菊池 秀夫・吉崎 光一*・坂本 晃・広田 千秋・村田 憲昭

(青森県畜産試験場・*野辺地地区農業改良普及所)

Seasonal Prevalence of the Armyworm, *Pseudalalia separata* Walker
by the Synthetic Sex Pheromone Traps (Preliminary report)

Hideo KIKUCHI, Koichi YOSHIZAKI*, Akira SAKAMOTO,
Chiaki HIROTA and Noriaki MURATA

(Aomori Prefectural Experiment Station of Animal Husbandry*)
*Noheji Agricultural Extension Service Station

1 は し が き

近年、アワヨトウによる飼料作物の被害が増加している。本害虫を防除するには、発生予察法を確立することが重要である。そのためには、発生消長を把握して飛来成虫を早期に発見する必要がある、その一方法として、合成性フェロモンを利用して雄成虫を誘引する方法が開発されつつある。

そこで本試験においては、合成性フェロモンの雄成虫誘引効果を確認するとともに、同トラップの適切な設定条件及び捕獲消長について検討を行った。

2 材料及び方法

(1) 合成性フェロモン及びフェロモントラップ

アワヨトウの合成性フェロモン源としては、(Z)-11-Hexadecenyl acetateと(Z)-11-Hexadecenolの4:1の混合物をゴムキャップに1mg吸着させたもの(武田薬品工業株式会社製)を用いた。また、フェロモントラップとしては、30cm×27cm×9cmの三角柱を輪切り状にした粘着型トラップ(武田式粘着トラップ)を使用した。

(2) 試験場所及び試験期間

1) 青森県畜試サイレージ用トウモロコシ圃場、昭和58年6月14日～10月14日。

2) 上北郡六ヶ所村八森地区サイレージ用トウモロコシ圃場(0.7ha)、昭和58年6月10日～10月5日。

(3) 試験処理

圃 場	設置位置	設定高さ	トラップの開口方位
青森県畜試	圃場中央部	2.0 m	東・西
		1.5 m	南・北
	圃場東南部	2.0 m	南・北
		1.5 m	東・西
六ヶ所村	圃場中央部	2.0 m	{ 北西・南東 北東・南西
		1.5 m	

(4) フェロモントラップの配置

1) 青森県畜試圃場： 各設定位置ごとに直径64mの

円周上に100m間隔で1区ずつ1円周上に2か所、計4か所配置。

2) 六ヶ所村圃場： 直径127mの円周上に100m間隔で1区ずつ計4か所配置。

(5) 調査間隔

両圃場とも7～10日ごとに調査し、粘着板を交換した。また、合成性フェロモン源は1カ月に1回交換した。

3 結果及び考察

(1) 合成性フェロモントラップの設定条件について

1) 捕獲個体数に及ぼすトラップの設定高さと同開口方位： 合成性フェロモントラップによる各区ごとのアワヨトウの捕獲数を図1及び図3に示した。両圃場とも、7月

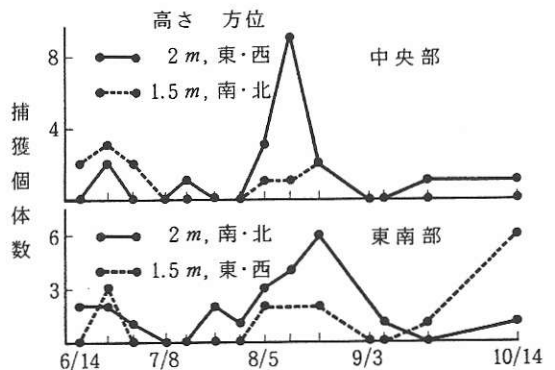


図1 青森県畜試圃場における捕獲数とトラップ設定条件との関係

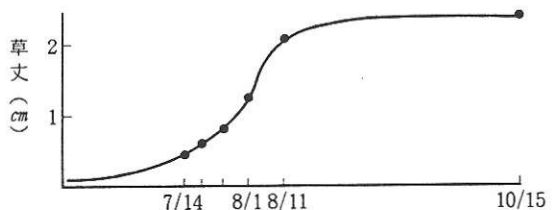


図2 青森県畜試圃場におけるトウモロコシの草丈の推移

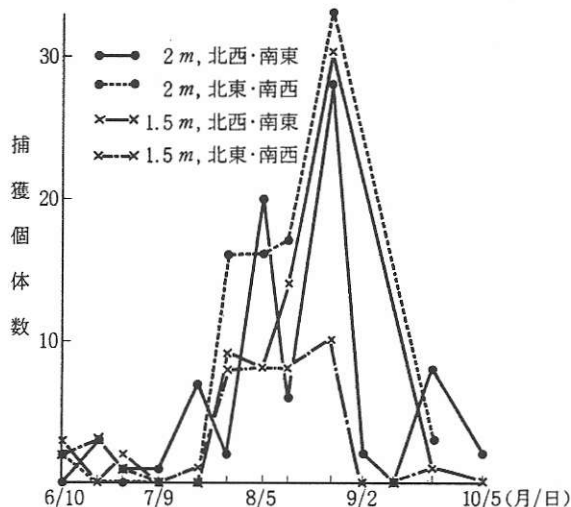


図3 六ヶ所村圃場における捕獲数とトラップ設定位置との関係

中旬以前には捕獲数とトラップの設定高さの間に明確な関係がみられなかったが、7月中旬以降の捕獲数は設定高さ1.5m区より2m区の方が多かった。このような違いは、雄成虫が雌を求めて作物上に活発に飛翔することから、圃場に栽植されているトウモロコシの草丈の変化と密接に関連しているように思われる。この関係は図1と図2にかなり明瞭に示されており、設定高さによる捕獲数の差が判然としない7月中旬までの時期にはトウモロコシの草丈が低く(1.5m以下)、その後急速に伸長するにつれて2m区の捕獲数が1.5mを上回るようになっている。

開口方位と捕獲数の関係は両圃場とも判然としなかった。なお、六ヶ所村圃場で開口方位を北西・南東にした場合、設定高さ1.5m区と2m区の間には捕獲数にほとんど差がみられなかった。これは、同地区は夏期に「ヤマセ」が吹くことが多く、開口方位が「ヤマセ」の風向と一致したことから、フェロモン臭が他の開口方位区より広まりやすく、トラップが作物の間に隠れた状態になっても強い誘引効果を発揮したことによるものと考えられる。

以上のことから、フェロモントラップを用いてアワヨトウを捕獲するには、トラップを作物の草丈より高く配置すること及び開口方位を風向と一致させることが有効であると考えられる。また、トラップの設定高さは、アワヨトウの飛翔臨界温度が10℃内外であることや調査作業の能率から考えて、2.0～2.5mが適当と判断される。

2) 捕獲個体数に及ぼすトラップの設定位置： 本試験の範囲では、圃場内におけるトラップの適切な設定位置を明らかにすることができなかった(図1)。今後、更に設定位置を増加して検討する必要がある。

(2) 合成性フェロモントラップによる捕獲消長

アワヨトウの発生状態を知る目的でフェロモントラップを利用する場合には、捕獲数が野外の個体数の動きを正確に反映することが重要である。前項で述べたように、捕獲消長を調査するためのトラップの設定高さとして、2.0mは適当な範囲にあると考えられたので、青森県畜試及び六ヶ所村それぞれについて設定高さ2.0m区の捕獲数を合計し、合成性フェロモンによる捕獲消長とした(図4)。それによると、両地区とも8月に一つのピークを持つ2山型の消長を示しているが、今一つのピークは場所によって異なり、青森県畜試では6月下旬、六ヶ所村では9月下旬に形成されている。このような相違を生じた原因については明らかにし得なかったため、今後更に検討を加えてみる必要がある。

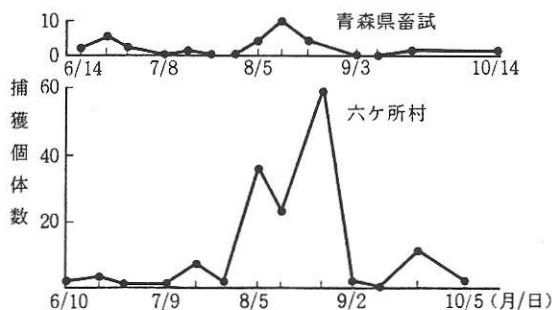


図4 合成性フェロモントラップによる捕獲消長

捕獲個体数の変動規模は、六ヶ所村の方が青森県畜試よりはるかに大きかった。これは試験区を設定した六ヶ所村八森地区がアワヨトウの多発地域であるのに対し、青森県畜試は発生頻度の低い地域であることによるものと考えられる。

4 ま と め

合成性フェロモンによるアワヨトウ雄成虫の誘引効果を確認するとともに、合成性フェロモントラップの適切な設定条件と捕獲消長について検討した。その結果、捕獲個体数及び捕獲消長からみて合成性フェロモンは高い雄成虫誘引効果を有することが確認された。捕獲消長を調査する場合のトラップの設定高さは2.0～2.5mが妥当であり、開口方位は風向と一致させるのがよいと思われる。捕獲消長は青森県畜試と六ヶ所村のいずれにおいても2山型のパターンを示したが、そのピークは青森県畜試では6月下旬と8月に、六ヶ所村では8月と9月下旬にみられた。今後フェロモントラップによる捕獲消長の調査、特に飛来成虫を効率的に捕獲するためには、圃場における設定位置や県内での適切な設定場所について更に検討する必要がある。