合成性フェロモン剤 (ヨトウコン-S) による エンドウのシロイチモジヨトウの防除効果

東 勝千代・矢野貞彦・野畑昭弘*・西山忠雄**

(和歌山県農業試験場・*日高農業改良普及所・**和歌山いなみ町農業協同組合)

エンドウのシロイチモジヨトウに対する合成性フェロモン剤 (ヨトウコン-S) の交信攪乱による防除試験については、本報第 32 号で報告した。

和歌山県では、シロイチモジヨトウの発生・被害が問題となる夏まきエンドウは、気象的立地条件を活かした海岸段丘地で主に栽培されている。このような傾斜地では、一般に性フェロモン剤の効果は低いとされている。そこで、本県での実用化を図るために、緩傾斜地で防除試験を行った。

試験方法

試験は、日高郡印南町 (法経豆坂団地・畑地総合開発地) で行った。フェロモンディスペンサー (プラスチック チューブ 中に Z 9 E 12-14 : Ac と OH の 7 : 3 の混合物を 80 mg/20 cm 封入, 以下性フェロモン区と呼ぶ) 処理地域の概略は第 1 図に示した。全体の勾配は 3 %, 総面積は 17 ha で、うち、エンドウは 10.7 ha (63 %) に作付された。エンドウのは種は 8 月 8 日～9 月 10 日に行われた。は種後 3～4 週間はハト害の防止や虫媒ウイルス防除のために、防風ネットまたは寒冷紗でトンネル状に被覆された。

フェロモンディスペンサーを 1990 年 8 月 10 日に 150 本/10 a を長さ 60 cm の竹または針金の先端に 2 本/本ずつ着けて、均等に設置した。なお、未作付ほ場では 2～3 か所に固めて置き、作付と同時に均等に設置した。対照無処理 (以下無処理地区と呼ぶ) は、エンドウのは種期が性フェロモン区とほぼ同時期の同町印南及び山口地区を選んだ。両区間の距離は、直線で 1.2～2.2 km であった。

調査は、フェロモンディスペンサー設置後、両区ともほぼ 10 日間隔で、1 か所 25 株ずつ 2 か所/筆の被害株、寄生虫数を調べた。なお、性フェロモン区は地形間の効果差を見るために、上段、中段、下段に分けて行った。なお、各段の面積は 2～3 ha (100 m×200～300 m) であった (第 1 図)。また、フェロモントラップを両区 1 か所ずつ 7 月 5 日に設置して、雄成虫の誘殺推移を調査した。薬剤散布は農家の自主性に任

せた。

交尾率調査は、羽化後 1～2 日齢の処女雌を CO₂ ガスで麻酔し、翅の基部を約 30 cm のテトロンゴース糸で結束して、各区 60～120 頭のつなぎ雌を夕方放飼して翌朝回収し、解剖して交尾の有無を調べた。第 1 回目 9 月 10 日は地上 50 cm, 第 2 回目 10 月 10 日は地上 50 cm と 150 cm の位置にセットした。

結果及び考察

フェロモントラップでのシロイチモジヨトウ雄成虫の誘殺は、無処理区ではトラップ設置後から見られ、10 月中旬に大きなピークを示す誘殺推移を示した (第 2 図)。性フェロモン区はトラップ設置後から 8 月 8 日までの誘殺は 206 頭で無処理区の 2.5 倍であったが、性フェロモン処理後ほとんど誘殺されず、8 月 6 半旬 1 頭、10 月 3 半旬 2 頭が誘殺されたのみであった。

第 1 図 フェロモンディスペンサー処理集落の概略図

Katutiyo AZUMA, Sadahiko YANO, Akihiro NOBATA* and Tadao NISIYAMA** (Wakayama Pref. Agr. Exp. Sta., *Wakayama Hidaka Agr. Ext. Office, **Wakayama Inami Agr. Co-op.) : Control of the beet armyworm, *Spodoptera exigua* H., using synthetic sex pheromone.

第2図 フェロモントラップによる雄成虫の誘殺推移

つなぎ雌の交尾率は、無処理区では第1回 92.6%，第2回目は地上 50 cm で 84.2%，150 cm では 100% であった。性フェロモン区は第1回，第2回とも全く交尾が認められず，雌雄の交信錯乱による高い交尾阻害が認めれた（第1表）。

第1表 つなぎ雌の交尾率調査

処 理	第1回			第2回		
	高さ	つなぎ数	交尾率	高さ	つなぎ数	交尾率
フェロモン処理	0.5m	52頭	0 %	0.5m	30頭	0%
				1.5	30	0
無処理区	0.5	55	92.6	0.5	19	84.2
				1.5	19	100.0

※ つなぎ雌放飼日第1回9月10日，第2回10月10日

エンドウのは種時期を8月2日～20日と8月30日～9月10日に大別するとシロイチモジヨトウの発生被害は第3図に示した通りである。エンドウの被害は発芽間もない複葉展開時からみられ，被害株率は無処理区では，それぞれ 79%，65%で最高となり，その時の幼虫生息数は10株当たり 30.1頭，8.6頭で，は種時期の早いグループで発生被害が多かった。1989年（本報第32号，87項）とは逆の結果を示した。性フェロモン区の被害株率は，それぞれ 2.3%，0.4%で，生息数は1.8頭，0.1頭で，被害株率は無処理区の $1/30 \sim 1/100$ ，幼虫生息数では $1/16 \sim 1/80$ 以下であった。

性フェロモン区の地形上から区分した各段別の防除効果を第4図に示した。各段で最も多く被害を認めた時期の被害株率は，上段，3.2%，中段2.0%，下段1.6%，生息数は10株当たりそれぞれ2.9頭，2.3頭，0.1

第3図 エンドウにおけるシロイチモジヨトウの発生・被害推移

第4図 処理ほ場の段別被害推移

頭で，性フェロモンは上段から下段の方に流れたためか，発生は少ないなりに上段から下段になるにつれて発生被害は少なくなる傾向がみられた。しかし，この程度の差であれば実用上問題はないものとする。

以上の結果，3%勾配の傾斜地 17 ha，うち処理面積 10.7 ha で，性フェロモン処理と被覆資材や薬剤散布との併用で，顕著な密度抑制効果が得られた。また，ほ場の高低での防除効果は上段<中段<下段の順であったが，各段間に大差は見られなかった。したがって，このような生産団地であれば，性フェロモン剤の処理面積率を高め寒冷紗被覆との併用処理で，シロイチモジヨトウの密度抑制手法として十分活用できると考える。