

アワノメイガ合成性フェロモントラップの検討

吉沢栄治

(長野県農事試験場)

Examination of Different Forms of Synthetic Sex Pheromone Traps for the Oriental Corn Borer, *Ostrinia furnacalis* (Guenee)Eiji YOSHIZAWA¹

Abstract

The performance of some traps (corn trap, funnel trap, reversed funnel trap and SE-trap) baited with synthetic sexual pheromone were compared and examined for their ability to attract the oriental corn borer, *Ostrinia furnacalis* (Guenee). Consequently, the attraction trend was similar for all traps. The funnel trap attracted many adults, the most of the four kinds of traps examined. It was concluded that the funnel trap can be used effectively for trapping oriental corn borers baited with synthetic sexual pheromone.

アワノメイガ *Ostrinia furnacalis*(Guenee) はトウモロコシ(スイートコーン)などの重要害虫で、幼虫が茎や雌穂(子実)に食入し商品価値を著しく低下させる。本種は穿孔性害虫であるため防除時期の判断には産卵、孵化時期の把握が必要で、その情報源として成虫の発生予察が行われている。アワノメイガの性フェロモンは既に同定され(Ando et al.,1980)、発生予察用の合成性フェロモンも市販されている。捕獲器には、海外の近縁種 European Corn Borer *O. nubilalis*(Hbn.) でコーントラップが使用されていることから、ウワバ類用に改良されたコーントラップ(川崎・杉江, 1990)が一般的に普及している。しかし、コーントラップは市販されていないため自作しなければならず、入手しやすさや規格の統一性に問題がある。そこで、アワノメイガの発生予察に市販のトラップが使用できないか検討したので報告する。

材料および方法

試験は1997年に長野県須坂市(標高約370m)の約500m離れたトウモロコシほ場2か所(品種:ピーターコーン)で実施した。ほ場Aは面積約5.5aで5月

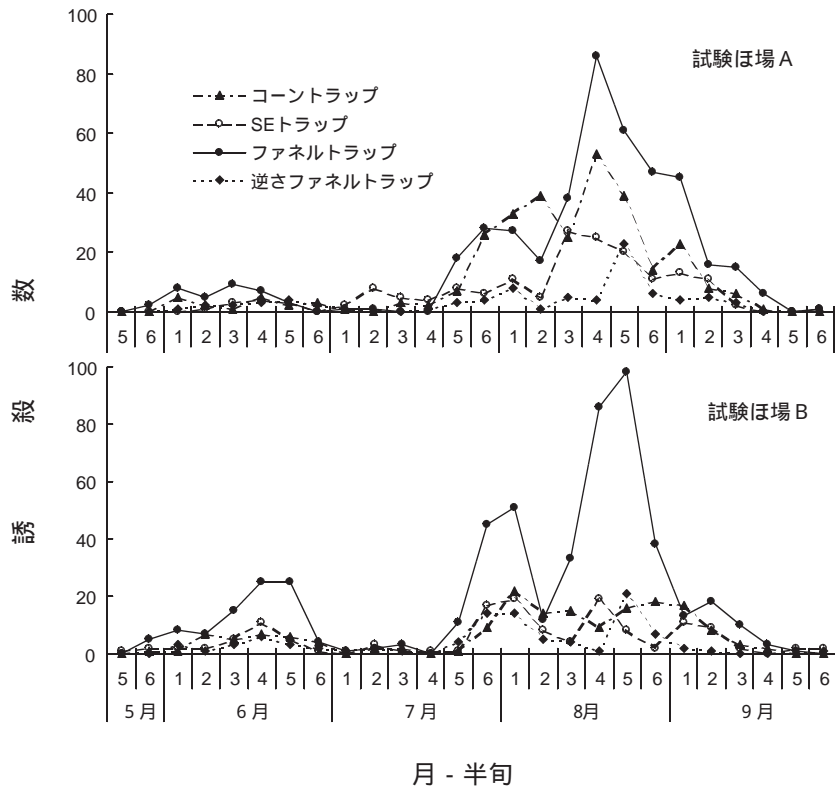
2日に播種した。ほ場Bは面積約3.5aで5月28日に播種した。両試験ほ場とも地域の慣行栽培で、殺虫剤は使用しなかった。

供試したトラップはコーントラップ、ファネルトラップ、逆さにしたファネルトラップ、SEトラップの4種類である(第1図)。コーントラップは川崎・杉江(1990)に従い自作した。つまり、成虫の侵入口となる下面の開口部の直径は15.5cm、円錐形の誘導部の長さは約25cmで、上部の捕獲容器を含め半透明の硬質塩化ビニール製である。ファネルトラップはサンケイ化学株式会社製で傘部は緑色、ロート部は黄色、捕獲容器部は白色である。逆さファネルトラップはファネルトラップを上下逆にして固定したもので、コーントラップ同様に成虫が下方から侵入することを想定し作成した。SEトラップは屋根が白色の物を用いた。SEトラップのみが粘着型で、他の捕獲型トラップには誘引された成虫を殺すため捕獲容器内にDDVP燻蒸剤の小片を入れた。誘引源には有効成分を0.03mg含浸させたゴムキャップ(サンケイ化学株式会社提供)を使用し、約1か月毎に更新した。

¹ Address : Nagano Agricultural Experiment Station, 492 Ogawara, Suzaka, Nganao 382-0072, Japan
2004年4月16日受領



第1図 供試したフェロモントラップ
 A : コーントラップ B : ファネルトラップ C : 逆さファネルトラップ D : SEトラップ



第2図 フェロモントラップ種類別のアワノメイガ誘殺消長

第1表 フェロモントラップ種類別のアワノメイガ誘殺数 (平均値 ± S.E.)

トラップの種類	越冬世代a)	第1・2世代b)	合計
コーントラップ	25.0 ± 8.49 a	208.5 ± 99.70 ab	233.5 ± 91.22 ab
ファネルトラップ	62.0 ± 39.60 a	415.5 ± 12.02 b	477.5 ± 51.62 b
逆さファネルトラップ	17.0 ± 2.83 a	72.0 ± 7.07 a	89.0 ± 9.90 a
SEトラップ	20.0 ± 12.73 a	134.0 ± 35.36 a	154.0 ± 22.63 a

a) 5月第4半旬～7月第1半旬。

b) 7月第2半旬～9月第6半旬。

注) 同じ添字は5%レベルで有意差がないことを示す (Tukey法)。

各供試トラップを1基ずつ、両試験ほ場の東西南北のほ場外縁部に設置した。トラップの間隔は約15mであった。なお、調査日ごとに設置場所をローテーションした。トラップは地上からSEトラップが約60cmで、それ以外は約1.2mの高さに設置した。トラップは5月21日に設置し、半旬毎(5または6日間隔)に誘殺数を調査した。

供試したトラップのなかで最も多くの個体を誘殺したトラップを選ぶため、以下の通り比較検討した。誘殺数は世代間差を考慮し、越冬世代成虫と第1及び第2世代の合計に分け、試験した2ほ場を繰り返して検定した。検定には誘殺数に0.5を加えて対数変換した数値を用い、Tukey法で行った。なお、世代の区切りは誘殺消長から判断して、7月第1半旬までを越冬世代成虫とした。

結果及び考察

各供試トラップの誘殺消長には種類による明確な特徴は認められなかった(第2図)。全体として、ほ場Aでは越冬世代成虫の明瞭なピークは見られず、その

後2～3回のピークが7月末から9月初めに現れた。ほ場Bでは越冬世代成虫のピークが6月下旬に、第1世代以降のピークが8月初旬および8月下旬～9月初めに認められた。

各供試トラップの越冬世代成虫誘殺数はファネルトラップ、コーントラップ、SEトラップ、逆さファネルトラップの順に多かったが、有意差は認められなかった。第1及び第2世代合計でも誘殺数の順位は同じで、ファネルトラップはSEトラップ、逆さファネルトラップより有意に多く、また、有意差は認められなかったもののコーントラップよりも誘殺数が多かった(第1表)。

以上の結果から、アワノメイガの合成性フェロモントラップには、従来から使用されているコーントラップに替えファネルトラップが使用可能であると考えられる。

引用文献

Ando, T. et al. (1980) Agric. Biol. Chem. 44 : 2643 - 2649.
川崎建次郎・杉江元 (1990) 応動昆 34 : 317 - 319.