

キク圃場での黄色蛍光灯によるオオタバコガの防除

国本佳範・印田清秀*

Control of Tobacco Budworm, *Helicoverpa armigera* (Hübner) in Chrysanthemum Field by Overnight Illumination with Yellow Fluorescent Lump

Yoshinori KUNIMOTO and Kiyohide INDA

Key words : Tobacco Budworm, chrysanthemum, yellow fluorescent lump

オオタバコガ *Helicoverpa armigera* (Hübner) は1994年以降、奈良県を含む西日本を中心にナス、トマトなどの果菜類やキク、バラなどの花卉類で、幼虫が果実や花を食害し問題となっている。幼虫が植物体に食入することや既存の多くの殺虫剤に対する感受性が低下していることに加えて、雌成虫が夜行性で1ヶ所に1~数卵づつ、圃場全体に産卵することが殺虫剤散布による防除を著しく困難にしている。

オオタバコガをはじめとするヤガ類に対しては、物理的な防除方法が検討され^{1)・4)・6)}、黄色蛍光灯や施設開口部のネットによる被覆などが実用化している。特にカーネーション施設などでは黄色蛍光灯による防除が広く普及している。また、キクへの応用についても検討されている⁶⁾が、黄色蛍光灯の夜間点灯がキクの花芽分化に影響することから実用化には至っていない⁵⁾。

そこで、黄色蛍光灯によるオオタバコガ防除の実用化を目的として、(1)圃場内の照度がキクの花芽分化を抑制する照度より低くなるような設置方法、(2)このような設置方法でのオオタバコガの飛来防止効果、について調査したので結果を報告する。

黄色蛍光灯の設置方法および照度調節方法

調査は北葛城郡新庄町弁の庄の8月咲きキク圃場(12m×25m、品種“豊の里”、“白天恵”)で行った。栽培管理は農家により地域の慣行で行なわれた。

あらかじめ、黄色蛍光灯の照度を0.5m~7m

までの距離、地上から1mの高さで照度計(ミノルタデジタル照度計T-1H)を用いて測定した。この結果をもとに黄色蛍光灯(東輝虫よけ用バーランプ、BFT100V24W)を畝から0.6m離れた位置に、約7m間隔で9基配置し(第2図参照)、キクの草丈(約1m)を考慮し地上から蛍光灯中央部までが約2mの高さとなるように農業用支柱パイプ(機械構造用鋼管、19.1mmφ)で吊り下げた(第1図)。



第1図 黄色蛍光灯設置状況

Fig. 1. Yellow fluorescent lump in chrysanthemum field.

また、圃場内の照度は、蛍光灯の圃場側に面した部分に幅4cmの布テープを張り遮光することにより調節した。なお設置した黄色蛍光灯は1998年6月16日から7月18日まで点灯した。

* : 高田地域農業改良普及センター

1) 福井俊男ら(1996) 関西病虫研報38 : 80 (講要).
2) 西尾譲一(1995) 農林技術大系 花卉編6.農文協. 139-149.

3) 野村健一ら(1965) 応動昆9:179-186.

4) 田中 寛ら(1992) 関西病虫研報34 : 47.

5) 山中正仁ら(1997) 近畿中国農研93 : 71-75.

6) 八瀬順也ら(1997) 近畿中国農研93 : 10-14.

照度分布調査

供試した黄色蛍光灯の照度は、水平照度では光源から3.5mの距離で2 lxであったことから、7 m間隔の設置により圃場外周部は2 lx以上の照度となる。オオタバコガに対する防除効果がある照度は1 lx以上とされており⁶⁾、今回の設置方法で圃場外周部ではこれ以上の照度が確保できる。また、キクの花芽分化を抑制する照度は敏感な品種で10lx程度とされている²⁾が、県内で栽培されているキク品種中にはより光に敏感な品種が含まれている可能性がある。そこで、1998年7月10日、調査圃場のキク栽培畝上での水平照度を照度計(ミノルタデジタル照度計T-1H)で測定した。その結果、今回の設置方法では黄色蛍光灯に最も近い栽

第1表 黄色蛍光灯設置、非設置圃場での性フェロモントラップへの誘殺数

Table 1. The numbers of *Helicoverpa armigera* trapped with and without yellow fluorescent lumps

調査月日	6/22	23	26	30	7/2	7	10	13	19
設置圃場	3	1	0	0	1	0	0	0	0
非設置圃場	7	1	2	3	1	1	1	1	4

第2表 黄色蛍光灯設置、非設置圃場でのキクの被害茎数

Table 2. The numbers of damaged chrysanthemum shoot by *Helicoverpa armigera* worm with and without yellow fluorescent lumps

	調査茎数	被害茎数	被害率%
設置圃場	1200	0	0
非設置圃場	1400	170	12.1

非設置圃場では約12%の被害があったのに対し、設置圃場内では被害はなかった(第2表)。

黄色蛍光灯によるヤガ類への防除効果には飛来忌避と蛍光灯下での活動抑制の両方があるとされている³⁾。今回の黄色蛍光灯設置方法では、圃場内のほとんどの部分の照度が1 lx以下であった。この照度ではオオタバコガの活動抑制効果は期待できない。しかし、設置圃場では被害はなく、幼虫も観察されていない。このことから、トラップへの誘殺数の差は圃場への飛来忌避による飛来の減少によるものと推定された。

現在、キク栽培現場でのオオタバコガ防除は8月中旬までは性フェロモントラップへの誘殺状況に応じた殺虫剤散布が中心で、それ以降は定期的な薬剤散布を行っている。今回の設置方法による黄色蛍光灯による防除は、圃場への飛来を減少させ、キクの生育にも影響のないことが確認できた。電源等の問題はありますが、この方法の普及により大幅な薬剤散布回数の軽減が期待できる。今後、実用化に向け、飛来忌避だけの被害回避程度について異なる条件での調査結果を蓄積していく必要がある。

筆末になったが、快く圃場を提供して下さった北葛城郡新庄町弁の庄の田仲清高氏に厚く御礼申し上げます。

★	1.3	0.4	0.3	0.3	0.3	0.3	0.3
	1.1	0.6	0.5	0.4	0.3	0.4	0.4
	1.0	0.7	0.6	0.5	0.4	0.4	0.5
	0.7	1.1	0.8	0.6	0.8	0.6	0.9
	2.3	2.4	1.2	1.1	1.6	2.7	2.5

第2図 黄色蛍光灯設置圃場内の照度分布
単位: lx ★は黄色蛍光灯

Fig. 2. Distribution of illuminance in the field with yellow fluorescent lumps

培畝でも3 lx未満であり、圃場全体ではおおむね1 lx以下であった(第2図)。この照度ならばキクの花芽分化への影響はほとんどないと考えられた。

オオタバコガ飛来防止効果の検討

調査圃場および30m程度離れたキク圃場(蛍光灯非設置圃場, 20m×50m, 品種“玉の雪”など)にオオタバコガの性フェロモントラップ(サンケイ化学製)を設置した。6月16日から7月18日までの間、飛来したオオタバコガ雄成虫数を調査した。その結果を第1表に示した。黄色蛍光灯設置圃場、非設置圃場ともにトラップへの誘殺が確認されたが、黄色蛍光灯設置圃場では期間中の誘殺は5匹に止まった。これに対し、非設置圃場では21匹の誘殺があった。また、7月7日に両圃場でそれぞれ1000茎以上のキクを対象にオオタバコガによる被害茎数を調査した。キク茎先端部が食害により芯止まりとなったものを被害茎とした。その結果、