

# 効果あり!? オオタバコガに、防蛾灯。

～ トルコギキョウにおける物理的防除効果の確認 ～

## オオタバコガって、何者？



ここ数年、オオタバコガによる花き類への被害が多くなっています。特に多発時は、化学的防除の効果が期待できず、幼虫の食入痕により商品価値を失い、出荷できなくなってしまう。そこで、防蛾灯の設置による、①LED光が届く距離、②花への影響、③設置効果、の3つを確認するため調査しました。

<成虫>

<老齢幼虫>



体長：20mm (開長約35mm前後)  
地色：灰白色  
翅脈：黒褐色

体長：40mm前後  
頭部：橙褐色  
体色：黄緑色～茶褐色



食入痕は商品価値ゼロに!!  
(R3.9.21撮影)

## 使った防蛾灯のこと、教えます!!

### 【供試機材】

### モスバリアジュニアII FORフラワー®

- ① メーカー名：株式会社ユニコゼロビーム事業部
  - ② サイズ：Φ74mm×H460mm、941g
  - ③ 電源：交流100V(50/60Hz共用)
  - ④ 電気代：約200円/1ヶ月
  - ⑤ 照射角度：上下120度(右図参照)
- ⇒ 直近の強い光が、作物に影響することがあるため  
(②～⑤は、メーカーHPより)

表1 防蛾灯1台あたりの年間必要経費(参考)

機材費(円)	耐用年数(年)	年間経費(円)
99,000	10	9,900

### 【防蛾灯の設置効果】

- ⇒ 光で昼と勘違いさせて活動を抑制
- ⇒ 1ルクス以上が必要(熊本県花き協会資料より)



図1 照射イメージ(メーカーHPより)

## 調査の概要、教えます!!

### 【 ハウス概要 】

- 間口5.8m×長さ67.0m×高さ3.0m
- 面積：389㎡
- 展張資材：ハイベルコート130



### 【 耕種概要 】

- 試験場所：七飯町藤城地区
- 前作：ラナンキュラス
- 供試品種：ミンク、ミンクローズ
- 定植月日：6月26日
- ベッド幅90cm×4ベッド/ハウス
- 条間12cm×株間12cm×4条/ベッド  
⇒ 約8,000株/ハウス
- 施肥量(kg/10a)：N15-P10-K8
- チョウ目防除回数：7回
- 物理的防除：コンフューザーV®  
⇒100本/ハウス(内70本、外周30本)
- 採花期間：9月3日～10月3日

### 【 防蛾灯設置の概要 】

- 点灯期間：8月3日～10月3日
- 点灯時間：18:30～5:00(10.5時間)
- 設置基数：ハウス中央部1台

## 今年のおオタバコガの発生、多かった?

### 【 調査方法 】

- 発生量：フェロモントラップ (右写真参照)
- 調査期間：5～9月



図2 オオタバコガ雄成虫の旬別発生量推移(七飯町藤城地区)  
※ 平年値は、H25～R2の平均値

今年のおオタバコガの発生量は、  
平年より「**やや多く**」になりました。



フェロモントラップによる誘引  
※捕殺されるのは雄のみ



週に一度の予察調査。



## その妖しい光、どれだけ飛ぶの？

### 【 調査方法 】

- 測定日時：R3.10.8 18:00~19:30（暗黒時）
- 測定項目：1ルクス以下になる光源からの距離
- 測定機材：TM-209M(測定モード⇒緑)
- 測定位置：生長点付近、夜蛾類飛来高さ(想定)



LED光の下で照度調査

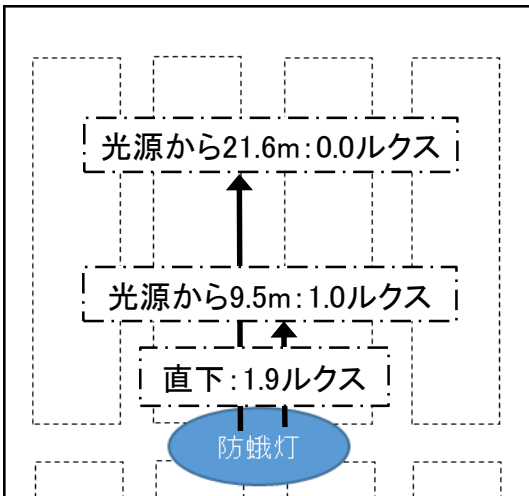


図3 測定場所における照度の比較

※1 ハウス上面から見た図

※2 側定位置:トルコギキョウ生長点付近

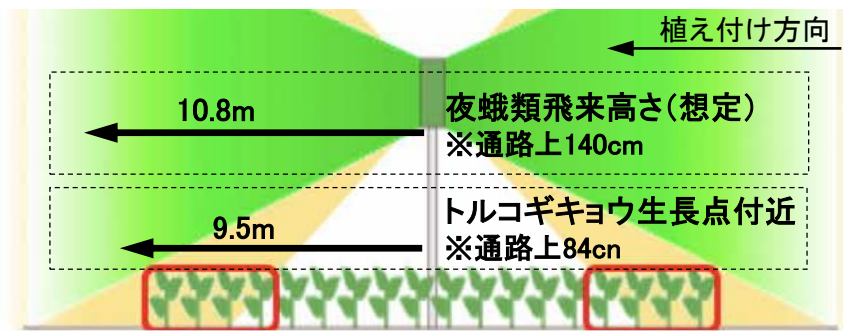


図4 測定位置別の1ルクス以上を確保できる光源からの距離  
※ ハウス側面から見た図

効果が安定する1ルクス以上を確保する防蛾灯1基あたりの守備範囲は、**直径で約20m**くらいと考えられます。



## その怪しい光、花に影響ないの？

### 【 調査方法 】

- 調査品種：ミンク、ミンクローズ
- 調査株数：5株（慣行区のみ反復）
- 調査区制：直下区、光源から9m区、慣行区
- 調査項目：草丈(8/31調査)、着蕾期



表1 草丈および着蕾期の比較

区 制	ミンク		ミンクローズ	
	草丈cm	着蕾期	草丈cm	着蕾期
直下区	81.2	8/18	73.4	8/23
光源から9m区	87.2	8/18	73.8	8/23
慣行区	84.5	8/18	71.3	8/23

草丈および着蕾期は、各区ともに慣行区と大きな差はなかったことから**LED光の影響はない**と考えられます。

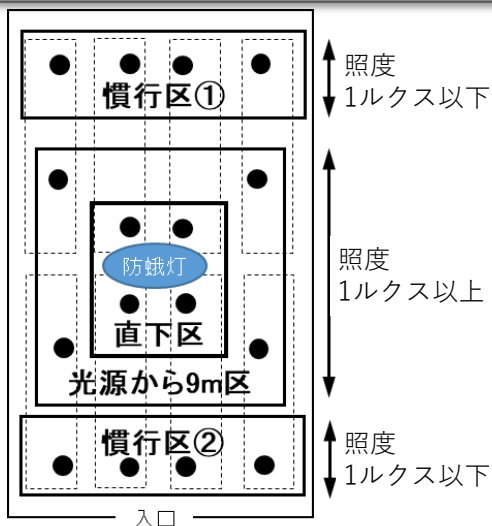


図5 調査ハウス略図(●は調査地点)

見せてもらおうか、防蟻灯の効果とやらを。

【 調査方法 】

- 調査株数：5株×4反復(慣行区は8反復)
- 調査区制：直下区、光源から9m区、慣行区
- 調査項目：被害株率、費用対効果

表2 オオタバコガによる被害株率(%)

区 制	調査月日における被害株率(%)			
	9/7	9/15	9/21	9/27
直下区	0	0	0	0
光源から9m区	0	0	0	0
慣行区	0	0	2.5	0

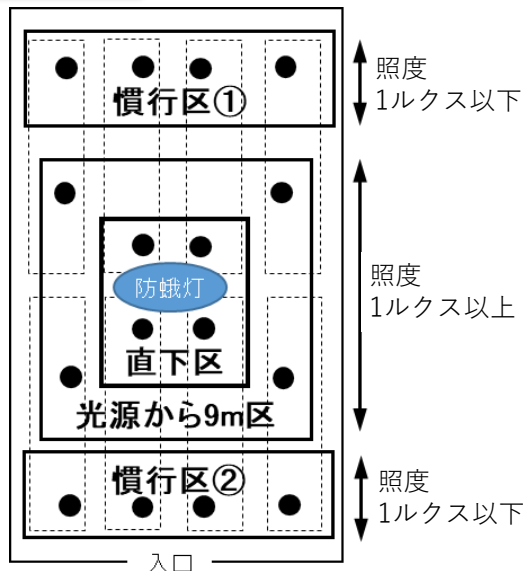


図6 調査ハウス略図(●は調査地点)



安定した効果が得られる  
1ルクス以上の「試験区」で  
被害が無かったことから、  
**設置効果はある!!**  
と考えられます。



表3 試験ハウス1棟あたり(389㎡)における必要台数および1年あたり必要経費

LED光 照射直径	ハウス概要		必要 台数	機材費 合計	耐用年数	1年あたり必要経費		
	幅	長さ				①償却費	②光熱費	①+②計
約20m	5.8m	67m	3台	297,000円	10年	29,700円	2,100円*	31,800円

\* 光熱費は、1ヶ月あたり電気代200円×使用期間3.5ヶ月×3台分として算出した。

表4 試験ハウス1棟あたり(389㎡)における費用対効果の試算(直接費のみ)

区制	被害株率 (%)	採花本数 (本)	①粗収益 (円)	②必要経費 (円/年)	③差額 (①-②) (円/年)
試験区	0.0	8,000	1,408,000	31,800	1,376,200
慣行区	2.5	7,800	1,372,800	0	1,372,800
慣行差	-2.5%	+200	+35,200	+31,800	<b>+3,400</b>

発生量が少ない  
ハウスでも「+」と  
なりました。  
このことから、  
**費用対効果もある**  
と考えられます。

\* 粗収益は、H25～R2におけるJAトルコギキョウ実績の平均単価(¥176/本)で算出した。

【 まとめ 】

- ①LED光が届く距離は、直径約20mであった!
- ②トルコギキョウの生育と花芽分化への影響は無かった!!
- ③設置および費用対効果はあると考えられた!!!

