

## 1 テーマ名

LED光による防蛾照明技術の現地適応性確認

## 2 目的

トマト，ほうれんそう，アスパラガスといったチャレンジプランに掲げる品目の産地において，試験研究と連携し実証展示ほを設置し，防除効果を確認する。

葉菜類では，夜蛾類が問題となる9～11月に栽培される“ほうれんそう”における防除効果の確認，技術普及の可能性を考察する。

また，試験研究との連携による現地技術普及手法の共有化を図る。

## 3 調査研究の内容

(1)黄色LED防蛾照明施設の設置方法に関する知識の習得

(2)－①トマトを加害する夜蛾類防除効果

- ・夜蛾発生状況（地域）
- ・収穫物被害調査(調査区，対照区)

－②ほうれんそうを加害する夜蛾類防除効果の調査

- ・夜蛾発生状況（地域）
- ・収穫物被害調査(調査区，対照区)

－③アスパラガスを加害する夜蛾類防除効果の調査

- ・夜蛾発生状況（発生予察データ）
- ・寄生幼虫数
- ・親茎被害率
- ・防除履歴

(3)夏秋トマト，露地ほうれんそう，ハウスアスパラガスでのLED防蛾照明技術の普及についての考察

## 4 成果

(1)栽培方法や品目に応じた防蛾照明施設の設置方法に関する知識を得た。

(2)夜蛾類防除効果について，野菜実証品目において知見を得た。

(3)LED防蛾照明技術の普及について，効果や費用面からの考察を実施した。

(4)農業技術センター各専門分野研究員との連携による現地技術普及活動を実施することができた。

## 5 普及活動における活用方法

栽培実態に応じ，夜蛾類の防除方法の一つとして活用できる。

## 6 留意事項

ほうれんそう等，昼行性の鱗翅目害虫の被害が大きい品目については，LED黄色防蛾ランプのみでの耕種的防除では実用性が低いと推察される。

## ○トマト調査結果

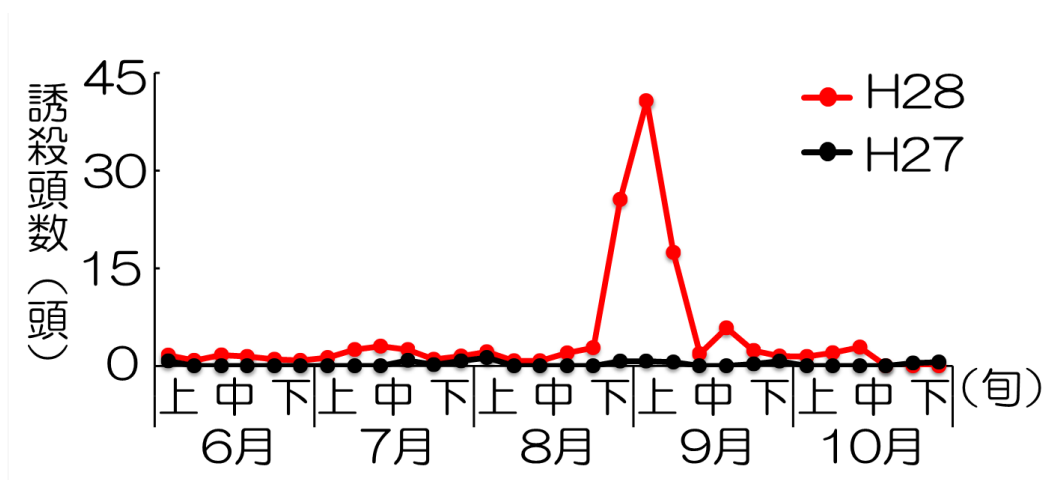
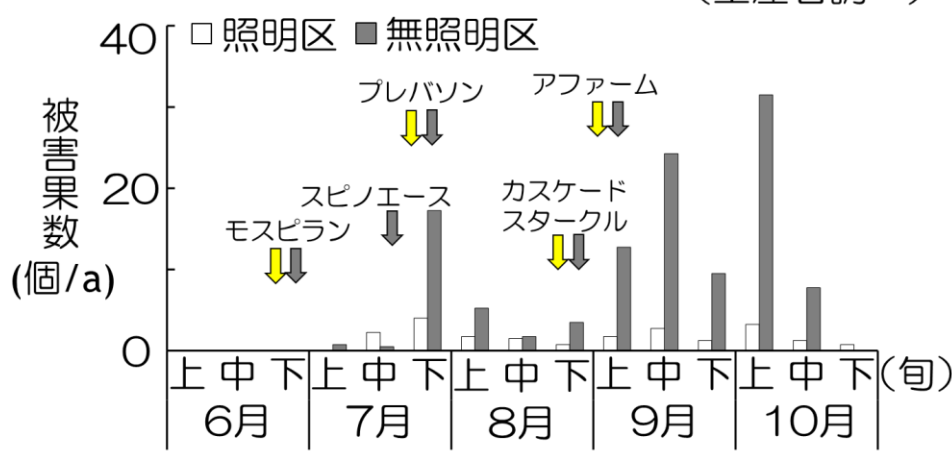


図1 オオタバコガの時期別誘殺頭数

### オオタバコガによる旬別被害果数 (生産者調べ)



**照明区の被害果数 (81%減少)**

図2 オオタバコガによる旬別被害果数

### ○LED光の防除効果確認

- ・被害果数の81%低減

### ○普及性の評価

- ・導入効果額 ; 23,675 円/10a
- ・生産者の高い評価
- ・電球数削減の検討

## ○ほうれんそう調査結果

表1 収穫前の夜蛾被害調査

| 処理区       | ハスモンヨトウ  |        | シロオビノメイガ |        |
|-----------|----------|--------|----------|--------|
|           | 被害株率 (%) | 頭数 (頭) | 被害株率 (%) | 頭数 (頭) |
| LED照明区    | 1.3      | 2.7    | 59.5     | 56     |
| 無照明区 (対照) | 6.3      | 11     | 70.0     | 54     |

※調査株数：200株/区×3か所（農業技術センター調べ）

表2 生育品質収穫物調査

| 処理区       | 全重 (g) | 調製重 (g) | 草丈 (cm) | 葉身 (cm) | 葉柄 (cm) | 葉枚数 (枚) | 葉色 (SPAD値) | 抽だい (%) |
|-----------|--------|---------|---------|---------|---------|---------|------------|---------|
| LED照明区    | 54.3   | 47.9    | 31.2    | 16.5    | 14.7    | 8.3     | 57.3       | 0       |
| ①直下区      | 61.3   | 53.4    | 34.1    | 17.6    | 16.5    | 8.1     | 55.2       | 0       |
| ②離れ区      | 47.7   | 42.5    | 28.3    | 15.4    | 12.9    | 8.5     | 59.5       | 0       |
| 無照明区 (対照) | 58.5   | 53.0    | 30.7    | 15.8    | 14.9    | 9.4     | 55.0       | 0       |

※調査株数：直下区・離れ区 10株/区×3か所，対照区 10株/区×2か所

○LED光による抽だいへの影響は  
なかった。

○LED光により、ハスモンヨトウ  
に対する被害抑制効果はあるが、  
シロオビノメイガに対しては効  
果はなかった。

## ○アスパラガス調査結果

実証圃-1



実証圃-2



- 実証圃-1の結果から、LED光の防除効果は認められた。
- 実証圃-2の結果から、LED光の防除効果を出すには、一定程度の明るさが必要であることがわかった。