

**[成果情報名]黄色灯3灯/haの照明による夜行性ガルの密度低減効果**

**[要約]**大規模露地圃場において、黄色高圧ナトリウムランプ（270W）を1haあたり3灯設置する方法は、圃場全体を夜行性ガルの行動抑制に必要な照度を保持でき、ハスモンヨトウなどの発生を低減させる。

**[キーワード]**黄色高圧ナトリウムランプ、夜行性ガ類、大規模露地圃場、低コスト化

**[担当]**長崎県農林技術開発センター・環境研究部門・病害虫研究室

**[代表連絡先]**（代表）0957-26-3330

**[区分]**総合・営農（干拓）、野菜

**[分類]**指導

**[作成年度]**2012年度

---

**[背景・ねらい]**

諫早湾干拓地の大規模露地圃場において、環境保全型農業に貢献する黄色高圧ナトリウムランプ（以下、黄色灯）利用による夜行性ガルの効率的防除技術を検討し、1haあたり黄色灯6灯を設置したキャベツ、レタスの減化学合成農薬防除体系を確立した（高田ら、2011）。本試験では、黄色灯の購入・設置費等の初期経費を軽減するため、黄色灯3灯/haの照明による照度分布を明らかにするとともに、夜行性ガルの密度抑制効果をキャベツにおいて検討する。

**[成果の内容・特徴]**

1. 黄色灯の圃場周縁部一辺からの3灯/ha照明は、最も黄色灯に近い位置で40Lux、最も遠い位置で3Lux程度であり、黄色灯照明による被害防止効果を得るために必要な照度1~2.5Lux以上（江村ら、2004）が、圃場全体的に保持できる（図1）。
2. 本照明方法はオオタバコガ、ウワバ類に対しては黄色灯から遠くなるほど、その効果は低下する傾向が認められるが、ハスモンヨトウ、オオタバコガ、ウワバ類など夜行性ガルの発生を抑制できる（表1）。

**[成果の活用面・留意点]**

1. 本情報は、1区画が100m×100mの大区画露地圃場の試験による。
2. 黄色灯照明は、モンシロチョウやコナガに対しては効果がない
3. 本設置法に使用した照明器具は、（株）パナソニック電工製の総称：HIDイエローガード（灯具：YAH54165、ランプ：NH270F・L-4、安定器：3002HA-14G）である。黄色灯1台に係る経費は約20~25万円（設置工事費除く）で、電気代は1日12時間点灯で、約65円/日である。
4. 黄色灯から遠い位置においては、圃場外からの飛び込みにより夜行性ガ類が増える場合がある（表1）。
5. 今後は他の防除法を組み合わせることにより、夜行性ガ類以外の害虫も考慮した防除体系を構築する必要がある。

[具体的データ]

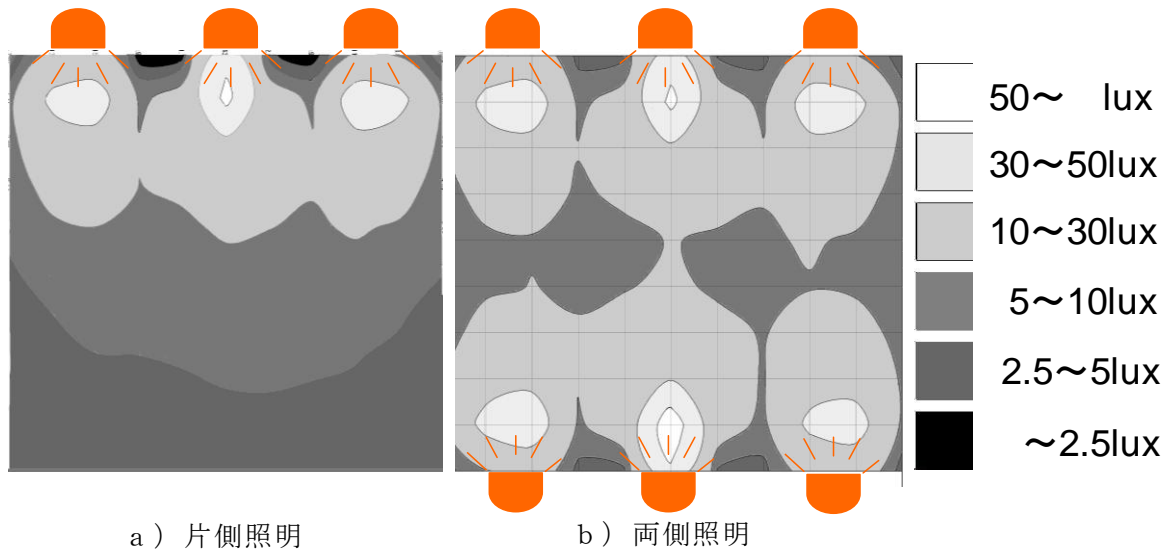


図1 片側および両側照明による照度分布

※照度測定は、圃場内調査地点（地上0.5m）において直近の光源に測定器を向けた。  
 ※黄色灯照明設置：黄色高圧ナトリウムランプ（270W）を1ha（100m×100m）の大規模露地圃場の両側周縁部に、35m間隔、高さ5m、内向き水平方向照射で3灯を配置

表1 黄色灯3灯/ha照明による夜行性ガ類に対するキャベツへの密度低減効果

調査年	ハスモンヨトウ			オオタバコガ			ウワバ類		
	黄色灯 2.5~10Lux区	10~50lux区	無照明区	黄色灯 2.5~10Lux区	10~50lux区	無照明区	黄色灯 2.5~10Lux区	10~50lux区	無照明区
2010年	2(1)	2(1)	202.5	22(15)	8(5.6)	143	15(28)	11(20)	54
2011年	155(128)	20(17)	121	12(92)	3(23)	13	32(44)	18(25)	73.5
2012年	1(0.5)	3(1.6)	184.5	13(34)	4(11)	38	51(42)	36(29)	122.5

※数値は調査全期間の45株あたり累積幼虫数、( )内数値は対無照明区比  
 ※栽培期間：9月中旬～11月下旬  
 ※調査方法：定植後から7～10日間隔、各区5株×3か所を見取り法により行った  
 ※照明期間：定植数日前から収穫時まで毎日  
 ※照明時間：日没直前から日の出直後まで

[その他]

研究課題名：大規模露地野菜圃場における総合的環境保全型病害虫管理技術の開発

予算区分：経常

研究期間：2011～2014年度

研究担当者：高田裕司、高比良綾子、寺本 健