
[成果情報名] 防蛾灯の緑色蛍光灯がイチゴ‘あまおう’の花芽分化に及ぼす影響

[要約] イチゴ‘あまおう’で夜行性の蛾類防除に防蛾灯を利用するとき、黄色蛍光灯では、水平照度が2Lx以上で第1次腋花房の花芽分化が遅れるが、緑色蛍光灯は、水平照度が9Lx以内であれば生育や花芽分化に影響がない。

[キーワード] イチゴ、あまおう、防蛾灯、緑色蛍光灯、花芽分化

[担当部署] 筑後分場・野菜チーム

[連絡先] 0944-32-1029

[対象作物] 野菜

[専門項目] 栽培

[成果分類] 技術改良

[背景・ねらい]

多くの野菜を加害するハスモンヨトウ、オオタバコガなどの夜行性の蛾類に対する防除法の1つとして、黄色蛍光灯による夜間照明が有効である。しかし、イチゴの促成栽培では、その照明により花芽分化が抑制され（佐藤ら、2004年九農研）、収穫が遅れて問題となる。特に‘あまおう’は、‘とよのか’に比べ光に対する反応が敏感な品種である。最近、夜行性の蛾に対する行動抑制効果が高い波長域（545nm）を含むものの、花芽形成抑制作用があるとされる赤色光域（600～700nm）をほとんど含まない緑色蛍光灯が販売された。

そこで、イチゴ‘あまおう’の夜行性の蛾類に対する防除のために、黄色蛍光灯および緑色蛍光灯による照明が花芽分化に及ぼす影響を明らかにした。

[成果の内容・特徴]

1. ‘あまおう’に黄色蛍光灯を利用すると、頂花房は水平照度3Lx以上で花芽分化が遅れる（図1）。また、第1次腋花房は、2Lxから頂花房と第1次腋花房間の葉数が増加して花芽分化に影響が現れ、3Lx以上で収穫開始が8日以上遅れる（表1）。
2. 一方、緑色蛍光灯を利用した場合、水平照度9Lx以内では、頂花房および第1次腋花房の花芽分化に影響がない（図1、表1）。
3. ‘あまおう’の生育に及ぼす影響は、黄色蛍光灯は水平照度1Lx以上で草高および葉柄長が高くなるが、緑色蛍光灯は9Lx以内で生育への影響がない（表2）。

[成果の活用面・留意点]

1. ‘あまおう’で防蛾灯を利用する際の基礎資料として活用できる。
2. 防蛾灯の主な波長域は、黄色蛍光灯が540～640nm（最大波長580nm）、緑色蛍光灯が510～560nm（最大波長520nm）である。
3. 黄色蛍光灯は、平均空間照度1Lx以上で夜行性蛾類の行動を抑制できるが、緑色蛍光灯は黄色蛍光灯に比べて照度が30%程度低いため、設置間隔を狭くする必要がある。

[具体的データ]

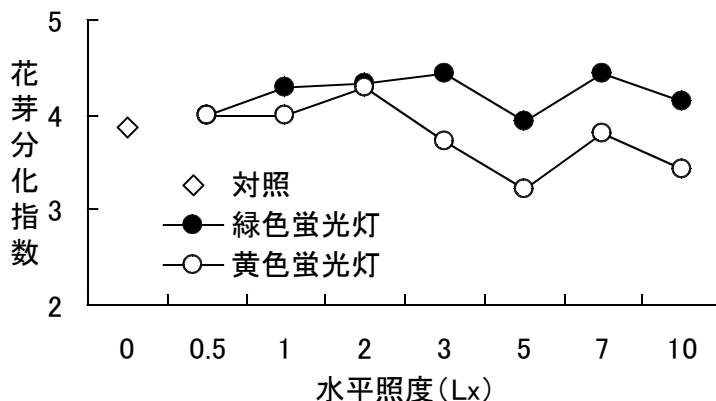


図1 防蟻灯の照度が「あまおう」の頂花房花芽分化に及ぼす影響

- 注) 1. 小型ポットによる棚式育苗、採苗日は6/4。
 2. 防蟻灯は、黄色蛍光灯（イエローガードYFX21871、20W、松下電工製）、緑色蛍光灯（グリーンガード20W、松下電工製）を使用し、9/1～9/23の日没30分前から日の出30分後まで点灯。
 3. 花芽分化指数は、9/24の検鏡により0:未分化、1:肥厚初期、2:肥厚中期、3:肥厚後期、4:分化期、5:顎片形成期、6:顎片形成期以降としたときの7株の平均値。

表1 防蟻灯の照度が「あまおう」の第1次腋花房花芽形成に及ぼす影響

水平照度 Lx	黄色蛍光灯			緑色蛍光灯		
	開花日	収穫日	花房間葉数 枚	開花日	収穫日	花房間葉数 枚
<0.5	12/29a	2/15a	4.50a	12/27a	2/12a	4.13a
0.5 ≤	1/1 ab	2/18ab	4.95ab	12/28a	2/13a	4.25a
1 ≤	1/1 ab	2/18ab	4.88ab	12/29a	2/12a	4.54a
2 ≤	1/3 ab	2/22ab	5.17 b	12/29a	2/12a	4.34a
3 ≤	1/5 b	2/23 b	5.32 b	12/29a	2/15a	4.42a
5 ≤, ≤9	1/5 b	2/25 b	5.38 b	12/29a	2/14a	4.38a

- 注) 1. 高設による普通促成栽培、定植日は9/22。
 2. 防蟻灯は図1と同じものを使用し、9/22～11/24に17時30分～6時30分の13時間点灯した。
 3. 各項目の異文字間には、5%水準で有意差があることを示す (FisherのPLSD法)。

表2 防蟻灯の照度と「あまおう」の生育

水平照度 Lx	黄色蛍光灯		緑色蛍光灯	
	草高 cm	葉柄長 cm	草高 cm	葉柄長 cm
<0.5	13.4a	6.2a	13.6a	6.1a
0.5 ≤	14.7b	6.6a	13.7a	6.2a
1 ≤	15.8c	7.3b	14.2a	6.5a
2 ≤	16.3c	8.0c	13.6a	6.5a
3 ≤	15.8c	7.0b	14.2a	6.4a
5 ≤, ≤9	14.8b	7.1b	13.4a	6.0a

- 注) 1. 高設による普通促成栽培、定植日は9/22。
 2. 防蟻灯の種類および点灯条件は、表1と同様。
 3. 調査日は2005年10/31。
 4. 各項目の異文字間には、5%水準で有意差があることを示す (FisherのPLSD法)。

[その他]

研究課題名：筑後地域における「あまおう」の安定生産技術の確立
 予算区分：経常
 研究期間：平成17年度（平成15～18年）
 研究担当者：水上宏二、小田原孝治、兼子 明