
[成果情報名] 緑色蛍光灯の夜蛾類防除効果とイチゴ「あまおう」の花芽分化への影響

[要約] イチゴ「あまおう」の促成栽培で、緑色蛍光灯を株元から高さ1.5mの位置に、10m間隔で妻面に対して平行上向きに設置するとハスモンヨトウやオオタバコガの被害を大幅に軽減できる。このとき、水平照度は最大20lxになるが、花芽分化には影響しない。

[キーワード] イチゴ、緑色蛍光灯、ハスモンヨトウ、被害軽減、花芽分化

[担当部署] 筑後分場・野菜チーム

[連絡先] 0944-32-1029

[対象作目] 野菜

[専門項目] 栽培

[成果分類] 技術改良

[背景・ねらい]

イチゴ「あまおう」の栽培で防蛾灯を利用する場合、黄色蛍光灯では非常に弱い光でも花芽分化に影響するが、緑色蛍光灯では水平照度9lxまで生育や花芽分化に影響がないことを明らかにした（平成18年度前期成果）。一方、現在販売されている緑色蛍光灯は、販売当初のものに比べてより強い光が照射されるように改良されている。このため、ハウス内に設置すると水平照度が9lxを超えるが、このときの花芽分化への影響は明らかでない。

そこで、緑色蛍光灯の「あまおう」の花芽分化に影響を及ぼさない限界照度を明らかにするとともに、ハスモンヨトウやオオタバコガなどの夜蛾類による被害を軽減するための効果的な設置法を確立する。

[成果の内容・特徴]

1. 緑色蛍光灯を株元から高さ1.5mの位置のハウス中央に10m間隔で1列に配置する場合、妻面に対して平行に上方向を照らす（平行上向き）ように設置すると、垂直上向き設置より夜蛾類による被害を抑制する効果が高く、無設置と比べてこれら被害を4分の1に軽減できる（図1、図2）。
2. 緑色蛍光灯を株元から高さ1.5mの位置に上向きに設置すると、ハウス内の水平照度は最大20lxとなるが、20lxまでの範囲では「あまおう」の頂果房、第一次腋果房および第二次腋果房の花芽形成や生育に影響しない（図3、表1）。

[成果の活用面・留意点]

1. 緑色蛍光灯は、育苗期からの夜蛾類対策に利用できる。
2. 本試験では、20Wの緑色蛍光灯（YGRFX2190、パナソニック電工製）を使用した。
3. 本圃での緑色蛍光灯設置は、電照用の配線、タイマーが利用可能である。
4. 緑色蛍光灯は、株直上の照度が1lx以上になるように設置する。
5. 緑色蛍光灯は、20W型が1,000㎡当たり15基必要で、年償却費は4.5万円/年（耐用年数5年）、光熱費は2,340円/月（20円/kw、13時間点灯/日）となる。

[具体的データ]



図1 緑色蛍光灯の平行上向き設置
 注) 2008年現地試験圃場(久留米市)。間口7.2mの単棟ハウスに20Wの緑色蛍光灯を株元から高さ1.5mの位置に10m間隔で1列に配置。

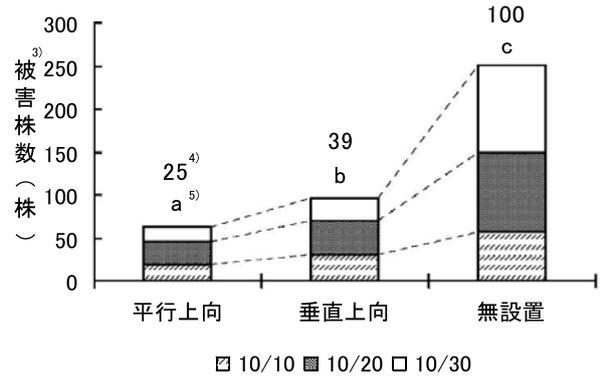


図2 緑色蛍光灯の設置法とイチゴの夜蛾類被害
 注) 1. 2008年現地試験結果。定植日は9/12。
 2. 9/9~10/29に17:15~6:45の終夜照明を行い、殺虫剤は10/2、8、24に全区に散布した。
 3. 調査は10/10から3回、1回当たり300株(合計900株)について、新たに食害があった株数を累積した。
 4. 無設置の被害株数を100としたときの割合。
 5. 異文字間は、1%水準で有意差あり(Fisher's PLSD)。

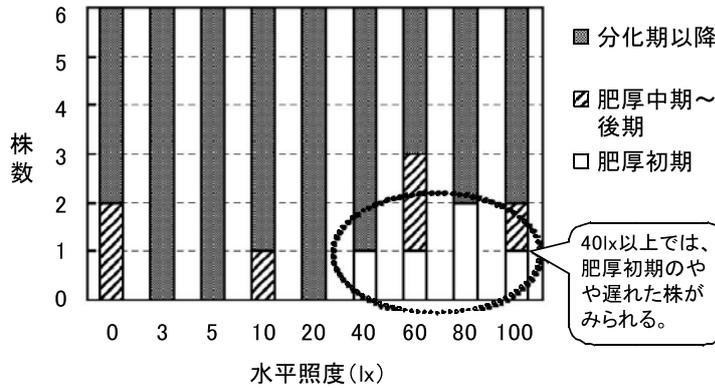


図3 緑色蛍光灯の照明がイチゴ「あまおう」の頂果房花芽形成に及ぼす影響

注) 2007年8/3~8/27の暗黒低温処理期間中、緑色蛍光灯で終日照明し、検鏡した結果。

表1 緑色蛍光灯の照明がイチゴ「あまおう」の生育、腋果房に及ぼす影響

水平照度	草高 ²⁾ cm	果房間 ³⁾ 葉数 枚	第一次腋果房開花日	果房間 ⁴⁾ 葉数 枚	第二次腋果房開花日
1x	cm	枚		枚	
5	9.5	3.7	12/27	2.7	2/18
10	10.3	3.8	12/25	3.0	2/19
15	10.5	3.9	12/26	3.0	2/20
20	9.9	3.4	12/24	3.0	2/18
分散分析	ns	ns	ns	ns	ns

注) 1. 定植日の2007年9/25~11/14に、17:30~6:30の終夜照明を行った。
 2. 11/12調査。
 3. 頂果房と第一次腋果房間の出葉数。
 4. 第一次腋果房と第二次腋果房間の出葉数。

[その他]

研究課題名：イチゴにおける緑色蛍光灯の花芽分化への影響と夜蛾類防除効果

予算区分：経常

研究期間：平成20年度(平成19~20年)

研究担当者：水上宏二、平田祐子、森山友幸