

光で予防可能な花き病害の事例

当センターは民間企業と共同研究を行い、紫外光 (UV-B) をイチゴに当てて抵抗力をつけ、うどんこ病に罹りにくくする技術を確立した。この装置の花き病害への応用を緑色光も含めて検討したところ、発病前からバラやキクに紫外光 (UV-B) を照射しておくこと、バラうどんこ病やキク黒斑病を抑制することが判明した。また、緑色光の照射でもキク黒斑病には抑制効果があった。

内容

1 紫外光 (UV-B) によるバラうどんこ病の抑制

ガラス温室内で直径12cmポット植えのバラ「バレリー」に天井面から紫外光蛍光灯 (日中4時間点灯) や緑色蛍光灯 (日没後から日の出まで点灯) をうどんこ病が発生する前の6月24日から予防的に照射して、同病の発病推移を調査した (図1)。うどんこ病に罹ったバラを未発病のバラの隣に配置して発病を促進した。

その結果、光を照射しない無処理区では発病が増加し、発病株率が55.6%となったのに対し、緑色光区で22.2%、紫外光+緑色光区で11.1%となり、紫外光区で0%と、紫外光のみを当てることによって、発病を強く抑制した。同様の実験を他のうどんこ病罹病性品種「ローテローゼ」でも行ったところ、「バレリー」と同様の結果が得られた (写真)。

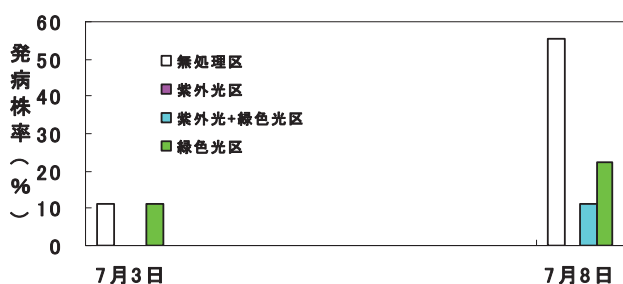


図1 光照射によるバラうどんこ病の発病抑制効果
「バレリー」



写真 左:紫外光を浴びて丈夫に育ったバラ「ローテローゼ」
右:人工光なしでうどんこ病に罹ったバラ

2 紫外光 (UV-B) によるキク黒斑病の抑制

ガラス温室内で直径12cmポット植えの小菊「みのる」にバラと同様に、天井面から紫外光蛍光灯や緑色蛍光灯を黒斑病発病前から予防的に当てて、同病の発病を調査した (図2)。接種は、蛍光灯点灯後に同病菌孢子懸濁液を噴霧接種した。

その結果、光を当てない無処理区では、発病株率が81.8%となったのに対し、紫外光区、紫外光+緑色光区、緑色光区ともに発病がみられず、黒斑病を強く抑制した。

今後の方針

他の花きと病害の組合せについても試験を行うとともに、試験規模を拡大して現実的に防除可能な光質・花き・病害の組合せを選択する。また、発病を抑制するしくみ (作用機構) の解明も行っていく。

神頭 武嗣 (環境・病害虫部)

(問い合わせ先 電話: 0790-47-2416)

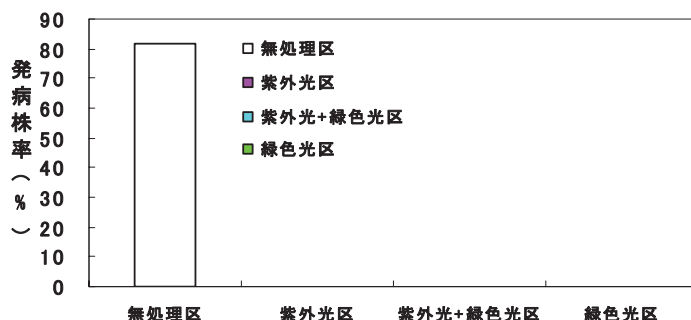


図2 光照射によるキク黒斑病の発病抑制効果