

[平成14年度 普及に移す技術]

[普及に移す技術名] 高温期の細霧処理によるハウスメロンうどんこ病の発病抑制

[要約] ハウスメロン栽培での高温期における細霧処理は、日中の極端な高温を回避できるとともに、うどんこ病の発病を抑制し、葉の濡れによる果重、糖度の低下はみられない。

農業試験場 園芸・バイテク部 野菜研究グループ			契機	研	要請元	農業試験場	
部会名	野菜・花き	専門	作物病害	対象	果菜類	分類	指導

[背景・ねらい]

ハウスメロンの主要病害であるうどんこ病は、高温期に比較的乾燥した条件で発病しやすいことから、夏季に発病すると急速に広がり、その結果草勢の低下を招いて、生産を阻害するが、極端な高温や降雨によって分生子の形成や発芽が抑制されることが知られている。このことから、うどんこ病に対する夏季高温時の細霧処理効果について検討する。

[技術の内容・特徴]

1. うどんこ病菌分生子は、懸濁水温が高温であるほど、また、懸濁時間が長いほど分生子の生存率が低下する傾向がある(図1)。また、分生子を40、30分間懸濁処理することによって、感染が著しく抑制される(図2)。
2. メロン栽培期間中のハウス内最高気温は、細霧をおこなっているハウスにおいても概ね35を越える(図3)。9時から16時までの間、ハウス内気温が33以上になったときに細霧処理時間30秒・休止時間3分として細霧処理を繰り返し行うことにより、うどんこ病の発病を抑制することができ、葉の濡れによる果重、糖度の低下はみられない(表1)。

[技術の活用面・留意点]

1. 細霧処理を行ってもハウス内気温が40を越えることがある。その場合、短時間の細霧処理でもうどんこ病の抑制効果が期待できる。
2. 細霧のかからない場所ではうどんこ病が発病するので、葉面に付着する水滴がぼた落ちしない程度に細霧処理時間、休止時間、ノズルの数や位置を調節する。
3. 高温時間帯以外に細霧を行うとつる枯病、べと病が発病する可能性があるため、細霧処理は晴天日の高温時間帯に行う。

[具体的データ]

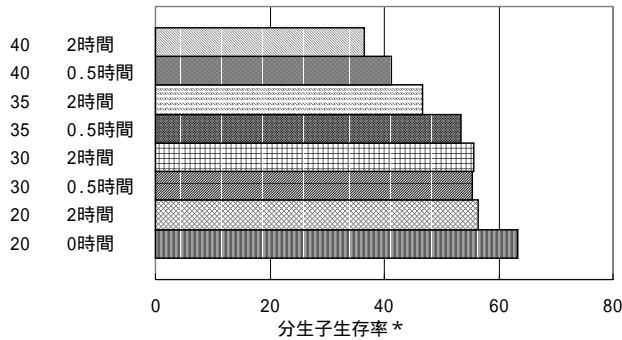


図1 うどんこ病菌分生子の懸濁液温と時間が分生子生存率に及ぼす影響

* 分生子生存率 = 非染色分生子数 / 全分生子数 × 100 (%)
 ・採取した分生子を懸濁し、懸濁液を各条件で処理後、0.05%エバンスブルーで1時間染色し、分生子染色の有無をカウントした
 ・0.5時間処理区は、各温度で処理後、20 で1.5時間処理した



図2 うどんこ病菌分生子の接種前における乾湿および懸濁液温が発病に及ぼす影響

分生子処理条件：
 ・乾熱区は罹病した植物体を30分間40 処理後、分生子を採取し、懸濁後、噴霧接種した
 ・懸濁区は分生子の懸濁液を各温度で30分間処理した後、噴霧接種した

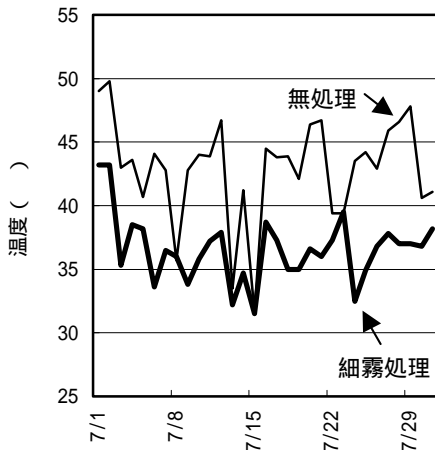


図3 栽培期間中の最高気温の変化
 細霧の条件、遮光の条件、ノズルの種類等は表1と同じ

表1 果実品質とうどんこ病の発病に対する細霧の効果

細霧の有無	うどんこ病の発病度 ¹⁾	1果重 ²⁾ (g)	糖度 ²⁾ (Brix%)	2L以上 ³⁾ の果数率 ⁴⁾ (%)	収穫率 ⁴⁾ (%)
無	65	1,889	13.2	84.6	78.8
有	5	1,924	13.4	96.3	87.9

1) 発病度 = (4A + 3B + 2C + D) / 4 / 調査株数 × 100
 A; 病斑部分が51%以上 B; 病斑部分が26 ~ 50%
 C; 病斑部分が11 ~ 25% D; 病斑部分が1 ~ 10%

2) 上物のみ調査
 3) 1500g以上
 4) うどんこ病以外の影響も含む

調査日：うどんこ病の発病度；7月28日 果実；8月9日
 定植日：H12年6月5日 細霧処理期間：6月21日 ~ 8月9日
 品種：アールスナイト盛夏系

細霧条件：ハウス内気温が33 になったとき、細霧時間30秒休止時間3分間
 遮光条件：気温が概ね35 を超えた場合に天井部にLSスクリーンを手動で展開した
 細霧ノズル：P177噴口ノズル (MS-I-2W) 動噴圧力：20kg/cm²
 ノズル数：16個/a
 使用水量：200ml/分/ノズル