

ハウスの側窓ネットへのミスト噴霧による加湿・冷却効果

1 背景・目的

トマトの抑制作型では、夏季の乾燥・高温による裂果の発生が問題となっている。そこで、ハウス内環境を改善するために、安価なミストノズルを用いて、防虫用の側窓ネットにミストを噴霧し、ハウス内に加湿・冷却された風を取り込むことによる、加湿・冷却効果を検討する。

2 技術のポイント

- (1) ネットが濡れている付近で加湿・冷却効果が大きい(図1)、ミストノズルはネット全体が濡れるように配置する。
- (2) ハウス内の加湿・冷却効果は、ハウス内への通気性と保水力の大きい2mm 目合い(440 dtex)で高い(データ省略)。
- (3) ミスト噴霧により、ハウス内の湿度は平均で 3.9%高く推移した。また、温度は平均で 1.6°C低下し、ハウス内の加湿・冷却効果が認められた(図2)。

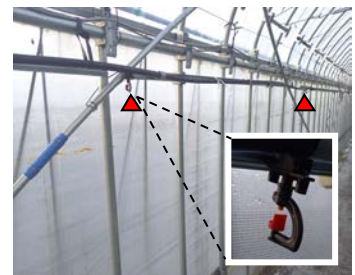


図1：ミストノズル設置の例
写真の矢じりで示すように
等間隔に配置。

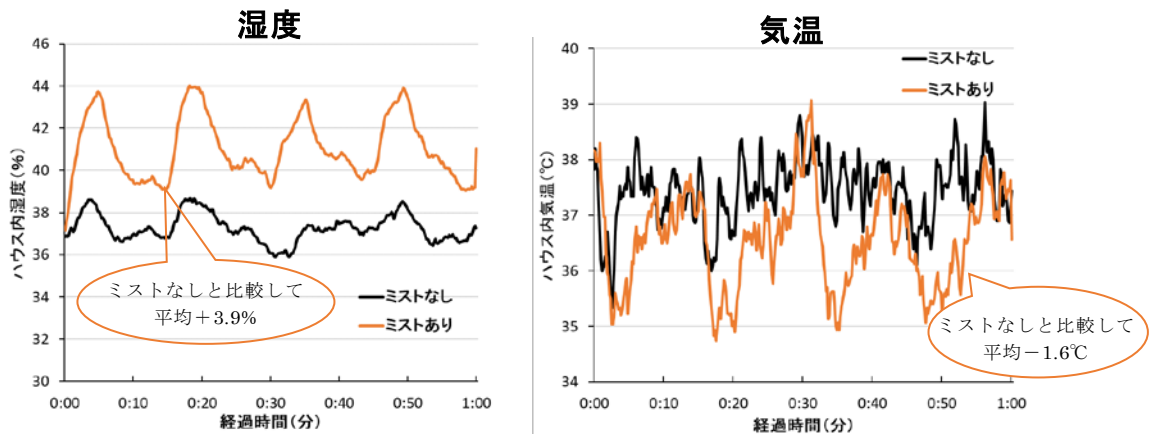


図2：側窓ネットへのミスト噴霧によるハウス内の加湿・冷却効果

試験条件：①ハウス外の平均気温は 31.5°C、平均湿度は 64%であり、試験中は、扇風機を用いて、外気をハウス内へ送風した。②ミストは 5分噴霧・10分休止を 1時間繰り返す。③②の処理を 3回行った平均値を示した。試験は、2020年 8月 18~20日の晴天時である 10時~15時の間に実施した。

3 成果の活用と残された問題点

- (1) 本試験で用いた防虫用の側窓ネットは、サンサンネット(日本ワイドクロス株式会社)である。
- (2) 本試験で用いたミストノズルは、ミストスプリンクラー(DN755C-D 半円タイプ:サンホープ)であり、2.4 m 間隔で設置した。
- (3) 今後、噴霧時間や噴霧間隔の検討が必要である。