平坦地域のトマト雨よけ夏秋栽培における簡易ミストシステム導入効果

山形県農業総合研究センター園芸農業研究所

研究のねらい

県内のトマト産地では、夏季の高温や強日射による株の消耗や収量の減少が問題となっている。そこで、平坦地域のトマト雨よけ夏秋栽培において、生産者が低コストで自作可能な簡易制御装置によるミスト噴霧システム（以下：簡易ミストシステム）の導入効果を明らかにした。

研究の成果

① 簡易ミストシステムは、乾球温度センサと湿球温度センサ間の温度差と、タイマー式電磁弁を組み合わせて制御し、２～８分間隔で５秒間のミスト噴霧を設定することで、葉が濡れ続けることなく連続して自動ミスト噴霧が可能となる（図１）。

② 簡易ミストシステムによるミスト噴霧を行うことで、果実のヘタを中心に放射状に割れる放射状裂果やヘタ周辺が茶色く硬くなるコルク果等の障害果の発生が軽減される（図２）。

③ 栽培期間を通したａ当たりの合計収量は無処理と同程度であるが、障害果の発生が軽減されることによりＡ品収量が増加し、商品収量は１割程度増加する（表１）。

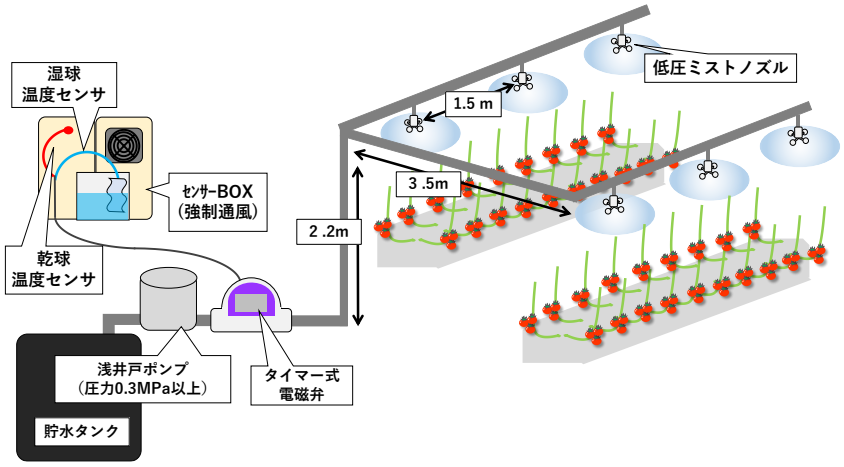


図１　簡易ミストシステムの模式図

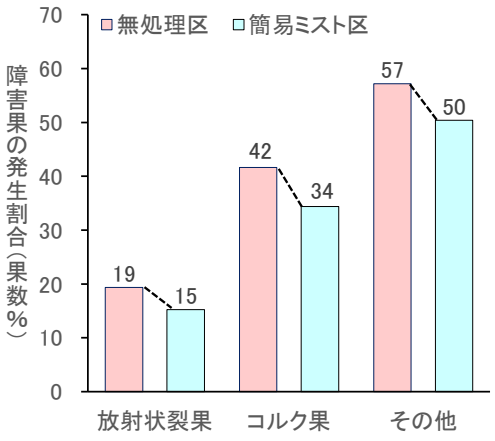


図２　総収穫果数に対する障害果の発生割合
（Ｂ品、Ｃ品相当を含む、重複あり）

表１　ａ当たりの収量

試験区	合計		商品					規格外品		商品率（重量%）
	収量（kg）	慣行対比（%）	A品（kg）	B品（kg）	C品（kg）	合計収量（kg）	慣行対比（%）	収量（kg）	慣行対比（%）	
簡易ミスト	2,531	100	721	820	508	2,049	109	482	73	81
無処理	2,542	100	505	844	528	1,878	100	665	100	74

※A品：品質良好なもの、B品：出荷可能な軽微な障害果、C品；B品に次ぐもの、規格外品：出荷不能な障害果や大果、小果など
※品種：穂木「りんか409」、台木「Bバリア」　定植：4月18日　収穫期間：6月14日から10月30日
村山地域平坦部（寒河江市島）の軽量鉄骨ハウス（間口7.2m、奥行20m、軒高3.0m、棟高4.8m、床面積　160㎡、被覆面積349㎡）における令和6年の試験結果

問い合わせ先：野菜花き部　℡：0237-84-4125　e-mail：yenken@pref.yamagata.jp