

トマト品種「りんか409」のミスト噴霧を利用した高温対策

福島県農業総合センター 作物園芸部 野菜科

1 部門名

野菜－トマト－環境調節

2 担当者名

石井詩歩

3 要旨

県内の夏秋トマト産地では、夏期の高温の影響により着果不良や障害果の発生が問題となっている。そこで、高温対策としてミスト噴霧した水の気化冷却を利用した技術を導入し、施設内環境やトマトの収量及び品質に及ぼす効果を調査した。その結果、「りんか409」の夏秋栽培において、ミスト噴霧によりパイプハウス内の気温と飽差上昇が抑制され、放射状裂果の発生が抑えられる傾向にあることを明らかにした。

(1) ミスト噴霧によってパイプハウス内気温が35℃以上になる積算時間が短縮でき、飽差の上昇を抑制できる(表1)。

(2) ミスト噴霧によって放射状裂果の発生が抑えられる傾向がある(図1)。

表1 ミスト有無による施設内の気温の比較

処理	施設内平均気温(℃)	35℃以上積算時間(h)	飽差(g/m ³)			
			8:00	10:00	12:00	14:00
ミスト噴霧	33.6	30.6	9.4	15.7	18.5	19.0
無処理	34.7	41.7	11.6	20.1	22.5	23.0

※ミスト栽培ではクールネットプロ(NETAFIM社)を地上2.1mの高さでトマトの畝の上2列に設置した。

※2022年と2023年の7/24～8/3の調査データの平均値。

※ミストを使用した際にかかる資材費は10a当たり約23万円である(2023年調査)。

※「飽差」…空気中に含むことができる水蒸気の最大量(飽和水蒸気量)と空気中の水蒸気の飽和度の差。

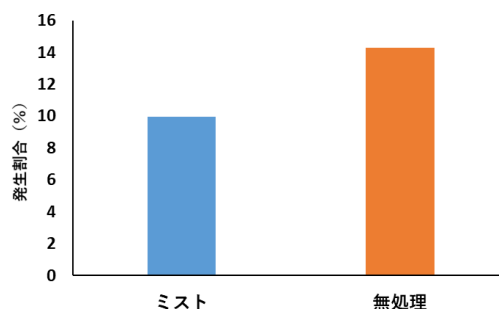


図1 放射状裂果の発生状況(2023年)

※収穫期間は6月28日～11月9日。

※発生割合は、1株当たりの総収穫果数に占める放射状裂果数の割合。

4 成果を得た課題名

(1) 研究期間 令和3～5年度

(2) 研究課題名 スマート農業プロセスイノベーション推進事業(ICT活用園芸産地革新モデル確立事業)

5 主な参考文献・資料

(1) 超腰高雨よけハウス及びミスト等による夏秋トマトの夏季高温対策(岐阜県中山間農業研究所)