



園芸施設の夏期高温対策技術を開発

— 超微粒ミストで昼間の温室内が4～7℃下がります —

開発の背景・ニーズ

夏期昼間の温室は換気を行っても40℃を超え、作物の生育開花に大きなダメージを与えることから、その対策が強く求められています。そこで、水の蒸発熱を利用して省エネルギーで室温を降下させる、超微粒ミスト（ドライミスト®）の利用技術開発に取り組みました。

成果の内容

バラ・花壇苗・トマトなど施設園芸作物に対する超微粒ミストの効果、およびヒートポンプによる夜間冷房やスポット夜冷システムとの組合せ効果について検討し、収量・収益の15～20%増が可能となりました。バラでは10a当たり収益で年間40万円以上の増加（夜冷20℃処理との比較）、花壇苗では多くの品目で10月から出荷、トマトでは10a当たり収益で年間75万円以上の増加が見込めます。

バラ	花壇苗	トマト
<p>無遮光でも、超微粒ミストがあれば発生せず！</p>  <p>花卉焼け 葉焼け</p> <p>切り花が高品質化、さらには光量増により2～3割増収！</p>  <p>試験期間中の時刻別気温(2010年)</p> <p>夏期高温時の温度管理は、昼30℃・夜23℃、無遮光で！</p> <p>超微粒ミストにより、夜冷の電力まで30%削減</p>	<p>超微粒ミストの噴霧</p>  <p>大きな生育差 (2011年8月下旬)</p>  <p>ストロビランテス リシマキア (左:無処理、右:超微粒ミスト)</p> <p>多くの品目で10月出荷が可能に！</p> <p>高温に弱い花壇苗の健全な育苗および出荷の前進化、さらに生理障害や出荷遅延が回避できる。</p>	<p>夏期のトマト栽培</p> <ul style="list-style-type: none"> ・生育不良 ・開花数の減少 ・着果が不良 ・裂果や尻腐れ果により出荷ができない <p>従来の細霧冷房</p> <ul style="list-style-type: none"> ・濡れ防止のため断続運転 ・遮光との組み合わせが通常 <p>細霧冷房で大量の水滴</p> <p>超微粒ミスト 濡れが生じない</p>   <ul style="list-style-type: none"> ・連続噴霧可能 ・降温効果が高い ・湿度の改善 ・遮光必要なし <p>濡れなし</p> <ul style="list-style-type: none"> ・生育が旺盛 ・着果が安定 ・裂果が減少 <p>無処理と比べ 年内収量50%増！</p>

愛知県農業への貢献

夏秋期に生産されるバラ切り花・年内に生産されるトマトの収益増加、あるいは花壇苗の出荷期の前進・拡大により、県内施設園芸農家の経営安定に貢献し、施設園芸作物の周年安定生産、産地競争力の強化に寄与します。