

果房冷却処理によるブドウ「ルビーロマン」の着色促進技術

試験研究計画名：果物の東アジア、東南アジア輸出を促進するための輸出国ニーズに適合した生産技術開発及び輸出ネットワークの共有による鮮度保持・低コスト流通・輸出技術の実証研究

地域戦略名：ブドウ「ルビーロマン」の生産・輸出拡大

研究代表機関名：(国) 岡山大学

地域の競争力強化に向けた技術開発のねらい

ブドウ「ルビーロマン」は石川県育成の品種で、インパクトのある鮮やかな赤色と大きな粒を武器に、生産者、農業団体、市場、県などの関係者が一体となってブランド化を進めてきました。近年、香港等の東南アジアへも輸出され、赤色・大粒を好む海外富裕層のニーズにも合致し、高値で販売されています。しかし、ブドウ「ルビーロマン」の栽培では、着色期である夏期の高湿等による“着色不足”が原因で、出荷基準をクリアできない果房が多く発生しており、着色向上技術の確立が課題となっています。そこで、輸出先国で好まれる赤くて大きな「ルビーロマン」の安定生産技術を確立しました。

開発技術の特性と効果：

石川県農林総合研究センターは、石川県工業試験場、農研機構果樹茶業研究部門と共同で、スポットクーラーを利用した果房冷却装置を考案しました（実用新案登録第 3204876 号）。本装置は、スポットクーラーに接続したダクトから果実袋内に冷気を送風するチューブの内径を、スポットクーラーからの距離に応じて段階的に大きくすることによって、装置に接続した全ての果実袋内の果房を均等に冷却するものです（写真）。1台のスポットクーラーで一度に 60 果房の冷却（外気に比べて果実袋内の温度が約 5℃低下）が可能で、着色期に 10 日間程度の連続処理で着色を促進し（図 1）、着色基準を満たす果房の割合が増加します（図 2）。



写真 設置状況

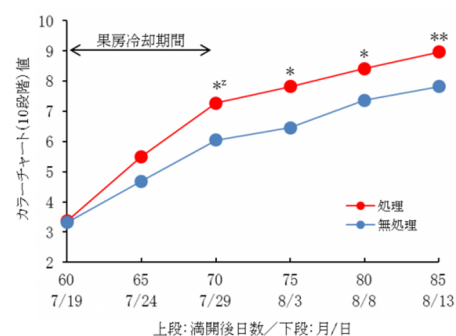


図 1 果皮の着色促進

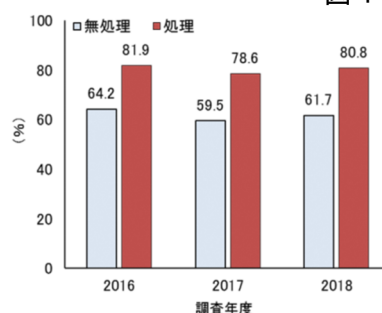


図 2 着色基準を満たす果房の割合

開発技術の経済性：

10a 当たりの年間労働時間は、装置の設置作業等で慣行に比べ約 30 時間増加しますが、果房冷却装置の利用により着色基準を満たした果房の出荷量が約 30%増加することから、雇用労力を利用して装置を設置しても、慣行栽培に比べ約 34%の 10a 当たり農業所得の増加が期待できると試算されました（表）。

表 果房冷却装置導入による経済性試算（10aあたり）

	単位	装置導入体系	慣行体系	備考
①農業粗収益	円	3,917,000	3,201,000	規格外品分を含む
収量	kg	416	320	
うち輸出向き	kg	30	20	
価格	円/kg	8,775	8,775	
うち輸出向き	円/kg	15,000	15,000	
②農業経営費	円	2,038,818	1,798,638	
肥料・農薬費	円	60,538	60,538	
動力光熱費	円	46,741	14,341	
うち果樹冷却装置運転経費	円	32,400	0	電気代
諸材料費	円	113,794	113,794	
雇用労賃	円	42,718	18,538	806円/h
建物・施設、農機具等減価償却費	円	928,127	753,707	
うち果樹冷却装置減価償却費	円	174,420		耐用年数7年、年間3回使用
建物・施設、農機具等修繕費	円	99,173	89,993	
うち果樹冷却装置修繕費	円	9,180	0	
販売費	円	726,548	726,548	
その他	円	21,179	21,179	
③農業所得(=①-②)	円	1,878,182	1,402,362	増加額 475,820円

注1)石川県作成の経営指標を基に計算 単収640kg、単価8,775円/kg、規格品50%等

注2)果房冷却装置を5台導入した想定（1台当たり処理可能房数60房、年3回稼働）

注3)装置導入による労働費の増加分は雇用労賃として計上

こんな経営、こんな地域におすすめ：

着色に重要な期間である満開後 60 日～80 日に、最低気温が 24℃を上回るような高温となる作型や、特に着色不良になりやすい、大粒（1 粒重が 30 g 以上）で大房（700 g 以上）を狙う生産者におすすめです。

技術導入にあたっての留意点：

処理日数は、満開後 60 日～80 日の間の通常 10 日程度（24 時間連続処理）ですが、作型や生育状況等により前後するので、着色の程度を見ながら加減します。なお、作型により処理時期の気温が低い場合、過着色となる恐れがあります。また、着果過多や果房周辺が暗い状態では、着色向上の効果が十分には得られない場合があることから、着果量を順守するとともに棚下の明るさを確保します。

研究担当機関名：石川県農林総合研究センター農業試験場砂丘地農業研究センター

お問い合わせは：石川県農林総合研究センター農業試験場砂丘地農業研究センター

電話 076-283-0073

E-mail isu@pref.ishikawa.lg.jp

執筆分担（石川県農林総合研究センター農業試験場砂丘地農業研究センター 高山典雄）