

ブドウ「クイーンニーナ」の着色向上技術

1 はじめに

ブドウ「クイーンニーナ」は農研機構が育成した赤色品種です。糖度が高く、大粒で食味良好であることから、多くの県で栽培されており、福井県でも「有望なおすすめ品種」として紹介しています。一方で、赤色品種であることから、光環境や気温等の様々な要因で着色不良になりやすく、見た目や品質を損ねてしまうことが課題としてありました。そこで、光反射シートの敷設による、「クイーンニーナ」の着色向上技術を紹介します。

2 技術内容

1) 反射シートの敷設方法

ブドウ樹の主枝下に、白色タイベックシートを敷設します（第1図）。タイベックシートは着色始期（ベレーゾン期）から収穫までの期間敷設します。シートの反射光を房に照射することが目的なので、各房の真下までシートが来るように敷設します。



第1図 タイベックシート敷設の様子

2) アントシアニン含量が多くなり、着色が向上する

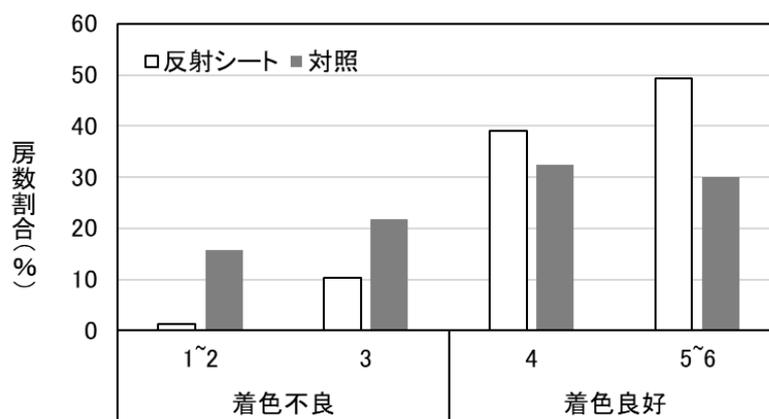
収穫後、赤色ブドウ専用カラーチャート（山梨県果樹試験場作）を用いて果皮色を調査した結果、反射シート区ではカラーチャート値4.0以上の着色良好果が全収穫果の90%となったのに対し、無処理区では65%となり、約25%着色不良果が減少しました（図2, 3）。

また、果皮中のアントシアニン含有量がシート区で $41.7 \mu\text{g}/\text{cm}^2$ となり、無処理区の $26.2 \mu\text{g}/\text{cm}^2$ と比べ約 $15 \mu\text{g}/\text{cm}^2$ 大きくなりました（第1表）。それ以外の果実品質については、差はありませんでした。



第2図 収穫時の果房の様子

(上段左より C.C値 1~2 3
 下段左より 4 5~6)



第3図 総調査果におけるC.C値の頻度分布

第1表 果実品質

	粒数 (個)	房重 (g)	軸重 (g)	酸度 (%)	糖度 (Brix%)	アントシアニン含量 ($\mu\text{g}/\text{cm}^2$)
反射シート区	33.9	542.0	10.6	0.47	21.5	41.7
対照区	34.1	535.5	10.2	0.49	20.9	26.2

3) 光環境が改善し、アントシアニンが増加する

果実袋内の光環境の違いを調査しました(第4図)。反射シート区の昼では、無処理区に比べて、照度が約2倍、紫外線積算光量が約5倍に増加し、照度が大きいほど果皮中のアントシアニン含有量が多くなる傾向にありました(第2表)。温度、湿度については反射シート区でわずかに上昇する傾向にありました。

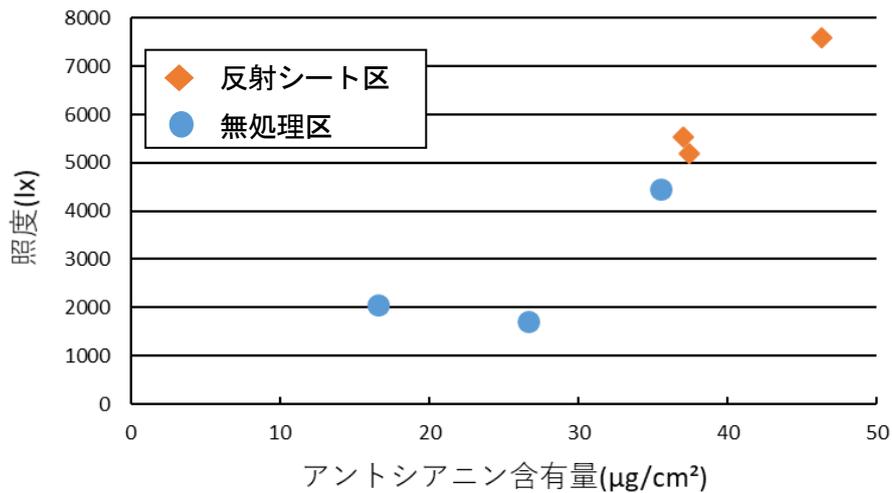
以上のことから、白色タイベックシートを主枝下に敷設し、果房により多くの日光を照射することで、果実の品質を損なわずに着色を向上させることができます。



第4図 計測の様子

第2表 果実袋内の温度、湿度、照度および紫外線積算光量

	昼 (6:00~18:00)				夜 (18:00~6:00)			
	温度 ($^{\circ}\text{C}$)	湿度 (%)	照度 (lx)	紫外線積算光量 (mj/cm^2)	温度 ($^{\circ}\text{C}$)	湿度 (%)	照度 (lx)	紫外線積算光量 (mj/cm^2)
反射シート区	31.6	70.9	6100	375	25.6	89.4	130	6
対照区	30.8	70.2	2736	78	25.6	86.9	59	1



第5図 照度とアントシアニン含有量の関係

3 技術の効果およびコスト

○技術の効果

- ・ 反射シート敷設による着色の向上（着色良好果の割合 65%→90%）
- ・ デュポンタイベック（100cm幅×100m ¥10,450, 2021年12月現在）

○経済効果の試算（10aあたり）

【収入】

直売所販売額（樹間×列間＝6.0×2.2m、75樹栽植の場合）

	金額(円)	備考
シート有	1,128,550	1000円/kg×1,312kg×出荷率90%＝52,250円(反射シート)
シート無	852,800	1000円/kg×1,312kg×出荷率65%

4 留意点など

- ・ 本試験は無加温ハウスにて植栽の6年生「クイーンニーナ」（主枝長6m、着果量35房/樹）を供試して行いました。
- ・ 根域制限栽培（コンテナ栽培）を用いた試験結果です。
- ・ 栽培管理は慣行の無核栽培に準じて行います。

[その他]

研究課題名：直売所に広めるくだもの栽培技術

研究期間：平成31年～令和3年度

研究担当者：持田 弦輝（農業試験場 園芸研究センター ウメ果樹研究G）