

水稲育苗ハウスを活用したぶどうアーチ栽培の着色向上対策

新潟県農業総合研究所園芸研究センター（以下、園芸研究センター）では、平成22年に果樹栽培導入による複合営農をすすめ所得確保を図ることを目的に、水稲育苗ハウスを活用したぶどうのアーチ栽培技術を開発しました。

本栽培技術は水稲育苗ハウスでぶどうの短梢せん定無核栽培を行うもので、詳細は県農業総合研究所ホームページ（http://www.ari.pref.niigata.jp/nourinsui/manual/seikamanual_index.html）にマニュアルが公開されています。

しかし、マニュアルどおりに栽培管理を行っても、ピオーネなどの着色系品種では着色不良になる事例が多いのが現状です。これは水稲育苗ハウスが側窓の開閉によって内部の温度調整を行う構造で、側窓より高い棚面（高さ約2m）が高温になりやすいためです。そこで、着色系品種の着色向上のために、育苗ハウスの環境面と栽培技術面での補足対策について紹介します。

1 育苗ハウス内の温度変化と対応策

本年調査を行った新発田市の水稲育苗ハウス（6.3m×27m）の7月6日から9月20日までのハウス内の温度変化は図1のとおりです。

このハウスは期間中出入口と側窓は全開でしたが、35℃を越えた日は23日ありました。

一般的に温度が30℃を超えると、果粒肥大や着色が劣る傾向が見られます。このため、ハウス栽培では夏季に温度を下げる工夫が必要になります。

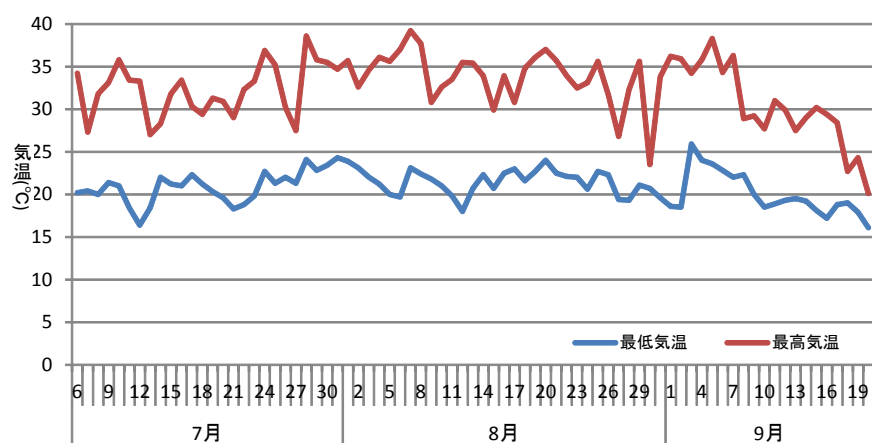


図1 新発田市水稲育苗ハウスの経時的温度変化

これまでの研究では、側窓を全開にした状態で「天井」、「妻面」、「棚面」に換気窓を設置した場合、「天井」の換気窓の換気効率が最も高いことがわかっています。

しかし、実際に生産者と話をすると、天井付近に換気窓を設置することは難しいとの声が多いことから、取り組みやすい棚面換気（屋根アーチ下部の両側に1mの開口部を設置）を行う試験を園芸研究センターで実施しました。



棚面換気

結果は表1のとおりです。棚面換気を行うことで着色などの果実品質が向上することが明らかになりました。

換気効率は「天井」に換気窓を設置する方法より劣りますが、着房管理を徹底することで、果実品質が向上します。

表1 棚面換気の有無が「ピオーネ」の果実品質に及ぼす影響

	着色 カラーチャート値	糖度 Brix%	酸度 酒石酸含量
換気あり	6.6	17.3	0.27
換気なし	9.1	18.0	0.25
F値	41.7*	8.6	1172**

※ 着房率80%、1房35粒に調整して実施

※ F値は*は5%水準、**は1%水準で有意

2 着色向上技術の導入

一般的にぶどうの着色向上技術として、主幹部への環状剥皮処理が行われています。これは満開後30～35日後に、主幹の表皮を一周5～10mm幅で切除するものです。

園芸研究センターの現地試験結果（品種：ピオーネ）では図2のとおりとなり、本栽培でも効果が見られることがわかりました。環状剥皮による翌年の影響はほとんどありませんが、樹勢低下や剥皮部の癒合不良が見られる場合は、連年処理を控える必要があります。

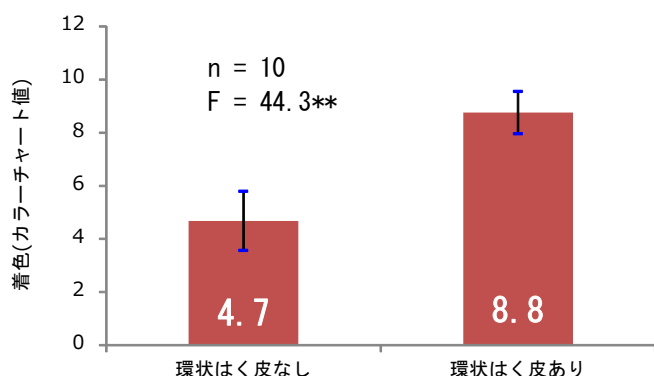


図2 環状剥皮処理が「ピオーネ」の着色に及ぼす影響（左）と収穫果房（上：処理、下：無処理）（右）

3 おわりに

ぶどう果粒の黒や赤の色素はアントシアニンで、この含有量は上記で紹介した温度のほか①糖含量、②光、の影響を受け着房過多や日当たり不良、高温条件下では減少して着色不良になります。

今回紹介した技術で着色が向上することが明らかになりましたが、現地ではまだ房数や1房あたりの粒数が多いため、着色が向上しない事例が多く見られます。特に、着色期に高温環境下になりやすい水稻育苗ハウスでは、ハウス内温度が下がりにくいため、棚面換気とともに適正な着房量と粒数を守ることが着色向上のための絶対条件です。品質の良い果実を消費者に届けるため、基準をしっかり守って栽培に取り組みたいものです。

【経営普及課 農業革新支援担当 大村 宏和】