

[果樹部門]

3. トンネル除去による夏期高温年の「ピオーネ」果実の品質向上

[要約]

夏期の異常高温によって、果実温度が高温になると果実品質が著しく低下し、この影響は果粒軟化直後ほど大きい。トンネル除去は棚面温度とともに、果実の高温回避に有効であり、特に異常高温年の果実品質の低下を軽減する。

[担当] 岡山県農林水産総合センター農業研究所 果樹研究室

[連絡先] 電話086-955-0276

[分類] 技術

[背景・ねらい]

近年、「ピオーネ」トンネル栽培では、夏期の異常高温の影響と考えられる果肉の軟化など果実品質の低下が増加傾向にある。そこで、いつの時期の高温が果実品質に悪影響を与えるかを明らかにするとともに、トンネル除去の有効性を検証する。

[成果の内容・特徴]

1. 果粒軟化後の果実に有孔ポリ袋を掛けて高温処理を行うと、果実の日中の最高温度が上がり、成熟果実の着色が悪く、糖度が低く、果粒がやや軟らかい。この高温処理による果実品質の低下は、果粒軟化直後ほど著しい（図1、表1）。
2. 果粒軟化直後（7月中旬）にトンネルを除去すると、日中の棚面及び果実温度が下がり、成熟果実の果粒が硬く、夏期高温年の2012年では着色が優れる（図2、表2）。

[成果の活用面・留意点]

1. 「ピオーネ」トンネル栽培の栽培指導に活用できる。
2. トンネル除去は、果粒軟化後に曇雨天日が続く場合は除去する必要はないが、晴天日が続く場合は直ちに行う。
3. トンネル除去後は、ボルドー液を散布するとともに、べと病やさび病等の病害の発生に注意する。

[具体的データ]

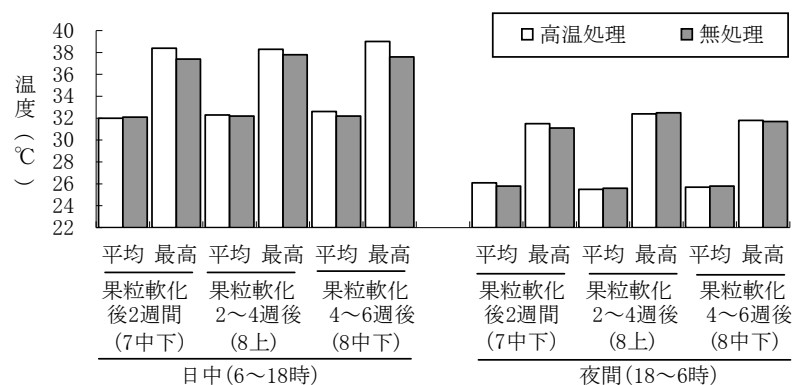


図1 果粒軟化後の果実被袋による高温処理期間中の果実の日中並びに夜間の平均及び最高温度 (2012)

表1 果粒軟化後の果実被袋による高温処理が「ピオーネ」トンネル栽培の成熟果実の品質に及ぼす影響 (2012)

区 ^z	果房重 (g)	果粒重 (g)	果皮色 (c.c.) ^y	糖度 (° Brix)	滴定酸含量 (g/100ml)	果実硬度 ^x
高温処理						
果粒軟化後2週間 (7中下)	886	21.9	6.7 b	17.5 b	0.36	40.0
果粒軟化2～4週後(8上)	855	22.3	7.3 b	17.4 b	0.37	39.7
果粒軟化4～6週後(8中下)	789	19.8	7.7 ab	17.9 ab	0.36	37.5
無処理	825	21.1	8.5 a	18.3 a	0.36	36.1
	ns ^w	ns	*	**	ns	ns

^z高温処理はトンネル被覆下で果実に有孔ポリ袋(縦30cm×横20cm×厚0.03mm)を二重に被覆して、処理期間以外は白色ロール紙の果実袋を被覆し、無処理区はトンネル被覆を7月中旬に除去し、果実に白色ロール紙の果実袋を被覆した

^y農林水産省果樹試験場監修カラーチャート示度

^xFHK社製のハンディHIT100～400示度、数値が大きいほど果粒が軟らかいことを示す

^w**, *はそれぞれ1%, 5%水準で異なる英文字間に有意差があり、nsは有意差がないことを示す(Tukey多重検定)

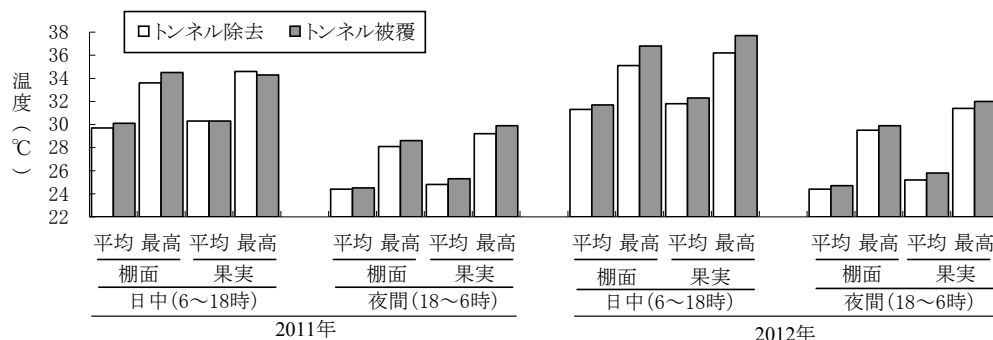


図2 トンネル除去による処理期間中の棚面並びに果実の日中及び夜間の平均及び最高温度 (2011, 2012)

^z日中並びに夜間の棚面及び果実温度は2011年、2012年ともに7/23～8/26の平均値を示す

表2 トンネル除去が「ピオーネ」の成熟果実の品質に及ぼす影響 (2011, 2012)

年	区 ^z	果房重 (g)	果粒重 (g)	果皮色 (c.c.) ^y	糖度 (° Brix)	滴定酸含量 (g/100ml)	果実硬度 ^x
2011	トンネル除去	567	16.9	9.2	20.1	0.43	34.6
	トンネル被覆	581	16.2	9.0	19.4	0.41	39.1
		ns ^w	ns	ns	*	ns	*
2012	トンネル除去	825	21.1	8.5	18.3	0.36	36.1
	トンネル被覆	839	20.4	7.6	18.0	0.37	43.1
		ns ^w	ns	**	ns	ns	**

^z厚さ0.05mmの農業用ポリフィルムを2011年と2012年ともに4/5に被覆し、トンネル除去区では2011年は7/15、2012年は7/18の果粒軟化開始期に除去した

^y農林水産省果樹試験場監修カラーチャート示度

^xFHK社製のハンディHIT100～400示度、数値が大きいほど果粒が軟らかいことを示す

^w**, *はそれぞれ1%, 5%水準で異なる英文字間に有意差があり、nsは有意差がないことを示す(Tukey多重検定)

[その他]

研究課題名：夏期の異常高温に対応したブドウの果実障害防止技術の開発

予算区分：県単

研究期間：2011～2012年度

研究担当者：倉藤祐輝、金澤 淳、高橋知佐