

加温栽培ヒリュウ台「肥の豊」では8月の高温時に樹上散水すると果皮障害を軽減できる

加温栽培ヒリュウ台「肥の豊」では、8月の1ヵ月間、ハウス内の気温が30℃以上で樹上散水し気温を下げることで、果皮障害(クリーニング、浮皮)を軽減できる。

農業研究センター果樹研究所常緑果樹研究室(担当者:坂本節)

研究のねらい

加温栽培不知火類においては、近年の温暖化による夏秋季の高温乾燥によって、クリーニングや浮皮といった果皮障害の発生が問題となっている。そこで、8月の樹上散水による降温処理が果皮障害や果実品質に及ぼす影響を明らかにする。

研究の成果

ハウス内の気温が30℃以上になると樹上散水する設定で降温処理をすることで(図4)、樹上散水しない場合に比べ以下の効果が得られる。

1. 果皮のクリーニング(図1)の発生が軽減し、果実外観が悪くなる中程度以上の発生が30%程度少ない。また、浮皮の発生も同様に軽減する(図3)。
2. 日中のハウス内の気温は5℃程度低下し(散水有:29.4℃、散水無:34.3℃(2ヵ年平均))、果実収縮が抑えられる(図2)ことでクリーニングが軽減できる。
3. 次年産の結果母枝に利用できる15cm程度の夏芽が揃って多く発生する(図4)。
4. 果実の糖度、酸度は10月頃まで散水無よりやや低くなるが(データ略)、収穫時には大きな差はなく、着色も大きな差はない(表1)。また、汚れ果症の発生は、樹や年によってバラつきがあり(表1)、裂果の発生も同様である(データ略)。
5. 果実肥大(横径)は10月頃までやや大きくなるが、9月以降の節水管理により収穫時にはほぼ同等になる(データ略)。

成果の活用面・留意点

1. 本試験は、12~13年生(2024年時点)ヒリュウ台「肥の豊」(樹高2.6m、樹幅2.9m程度)を2月上旬から15℃で加温開始し、満開が3月中下旬となる天井ビニル周年被覆の作型での結果である。9月以降のかん水は「農業研究成果情報 No.951」を参考に管理を行った。
2. 樹上散水は、2024年8月1日~30日(8:00~18:00)および2025年8月1日~9月2日(8:00~19:00)に、ハウス内の気温が30℃を超えたら自動で地上2.8m付近から霧状に5分間散水を行い、30℃を下回るまで連続で散水した(水源は井戸水を一定時間貯水槽にためたものを使用し、水温は15時前後で28℃程度)。なお、散水量は1棟(約2a)当たり約0.4~6.5t/日であった(2025年実績)。
 - ・かん水タイマー:ティアンドデイ社製IoT灌水タイマー「DoValve」
 - ・散水ノズル:サンホープ社製マイクロスプリンクラー「DN752」(本試験での散水量 約0.6ℓ/分/個、1列に12個設置、2列植え)
3. 散水による余剰な水は、あらかじめ植列間にマルチシートを敷設し(図4)、ハウス外へ排出する必要がある。
4. 散水により果面が濡れた状態が続くため、汚れ果症が出やすい園地では、殺菌剤を確実に散布する。

【具体的データ】 No. 1164 (令和8年(2026年)5月) 分類コード 02-09 熊本県農林水産部



図1 クリーニング発生果(甚程度)の果皮状況

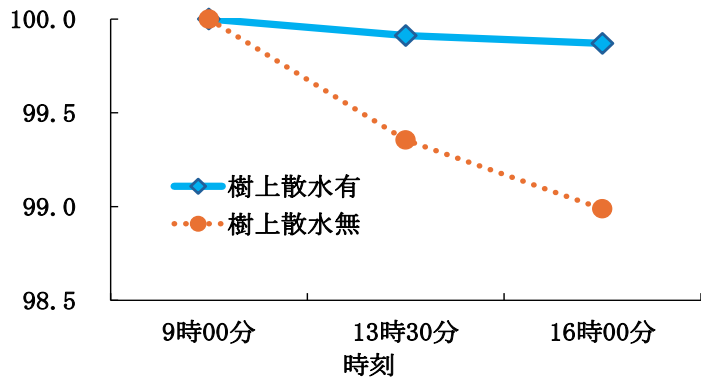


図2 2025年8月29日の果実横径の推移

注) グラフの値は9時時点の横径を100としたときの割合

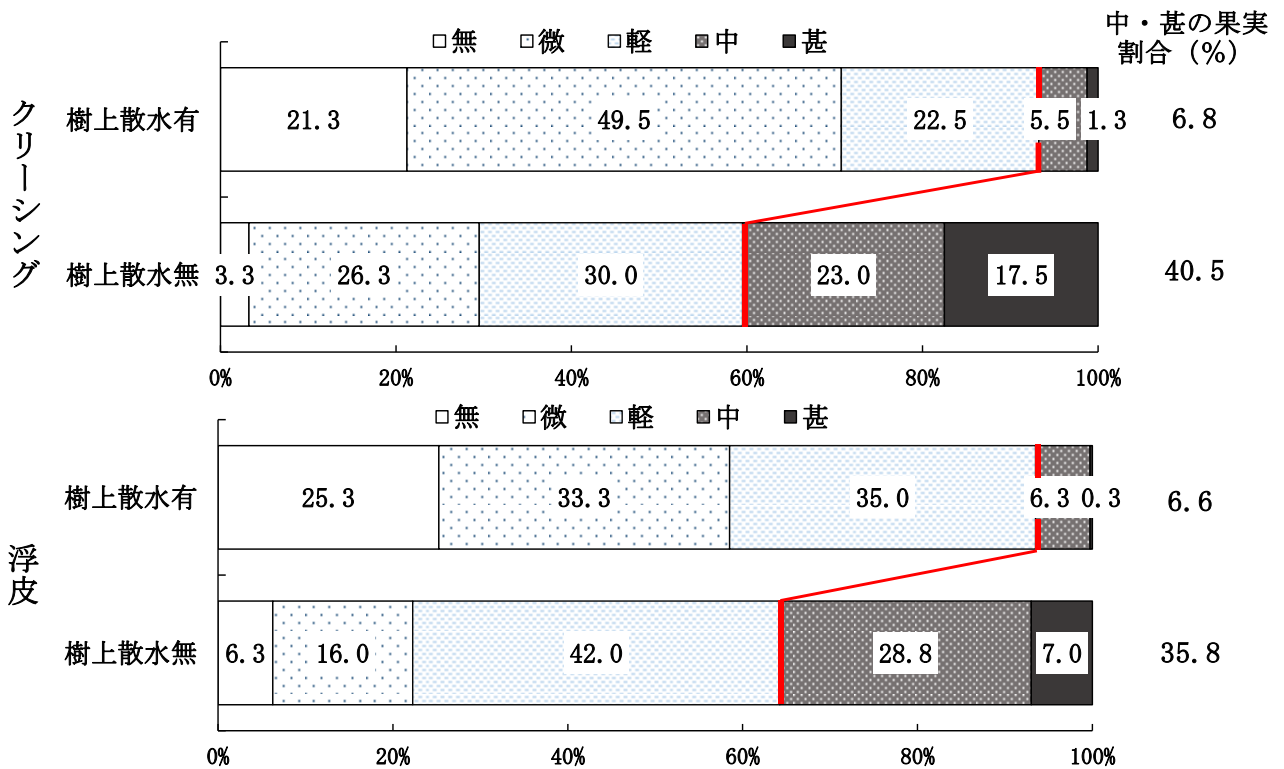


図3 樹上散水が果皮障害(クリーニング、浮皮)の発生に及ぼす影響

注1) 2024年11月15日および2025年11月17日に、それぞれ赤道部の果実を達観により程度別(無、微、軽、中、甚)に調査(2ヵ年とも1樹50果4反復調査)

注2) 数値は2ヵ年の平均



図4 樹上散水の状況(8月下旬)

注1) 散水により15cm程度の夏芽が揃って発生

注2) 植列間にマルチシートを敷設

表1 樹上散水が収穫時の果実品質、浮皮および汚れ果症の発生に及ぼす影響

処理区	2024年					2025年				
	果実重 (g)	糖度 (Brix)	酸度 (%)	着色歩合 (分)	汚れ果症発生率 (中・甚) (%)	果実重 (g)	糖度 (Brix)	酸度 (%)	着色歩合 (分)	汚れ果症発生率 (中・甚) (%)
樹上散水有	349	12.1	0.54	8.7	0.5	346	11.5	0.88	9.1	9.0
樹上散水無	352	11.8	0.73	8.3	1.0	347	11.3	0.92	8.9	2.5

注1) 糖度および酸度は、2024年は11月18日に収穫・分析、2025年は11月19日に収穫・分析(2ヵ年とも1樹5果4反復調査)

注2) 着色歩合は、2024年11月15日および2025年11月17日に赤道部の果実を達観により調査(2ヵ年とも1樹50果4反復調査)

注3) 汚れ果症は、着色歩合と同じ日に赤道部の果実を達観により程度別(無、微、軽、中、甚)に調査(2ヵ年とも1樹50果4反復調査)