

[果樹部門]

9. 降霜時の燃焼資材使用による簡易被覆ブドウ園での昇温効果

[要約]

ブドウの簡易被覆栽培において、市販の燃焼資材を降霜が予想される低温時に被覆ビニール展張下で燃焼させると、棚面気温が0.8～2.7℃、樹体温度が0.9～1.6℃上昇する。

[担当] 岡山県農林水産総合センター農業研究所 高冷地研究室

[連絡先] 電話0867-66-2043

[分類] 情報

[背景・ねらい]

県北部地域のブドウ栽培では、年次によって発芽後に極端な低温に遭遇し、霜害を受けられる可能性がある。ナシ及びモモでは、降霜時に燃焼資材を燃焼させると気温及び樹体温度が上昇することが報告されているが、被覆ビニールを展張した簡易被覆栽培ブドウ園での実施例は少ないため、降霜時の燃焼資材の昇温効果を確認する。

[成果の内容・特徴]

1. 簡易被覆栽培ブドウ園において、市販の燃焼資材（デュラフレーム）を40本/10a（2m×12.5m）換算で設置し燃焼させると、地表から約1.7mの高さの棚面気温が無処理区より0.8～2.7℃上昇する効果が約3～4時間持続する（図1、図2）。
2. 燃焼資材は、トンネル直下及びトンネル間どちらに設置しても、ほぼ同程度の昇温効果が期待できる（図1、図2）。
3. 燃焼開始から約2時間経過すると火力が弱まるが、燃焼資材を反転させることで、昇温効果が持続する（図1、図2）。
4. 燃焼資材を燃焼させると無処理区と比較して、地表から約1.7mの高さの樹体表面温度が0.9～1.6℃高くなり、燃焼資材直上の樹体表面温度が最大4.6℃高くなる（表1）。

[成果の活用面・留意点]

1. 燃焼時に樹や枝に炎が直接当たらないように注意する。
2. 燃焼させる時は事前に地域の消防署に届け出を行い、必ず消火用の水等を用意し、消火までその場を離れない。
3. トンネル端や園地の外周は昇温効果が弱まることもあるため、設置方法に注意する。
4. 防霜効果については確認していない。

[具体的データ]

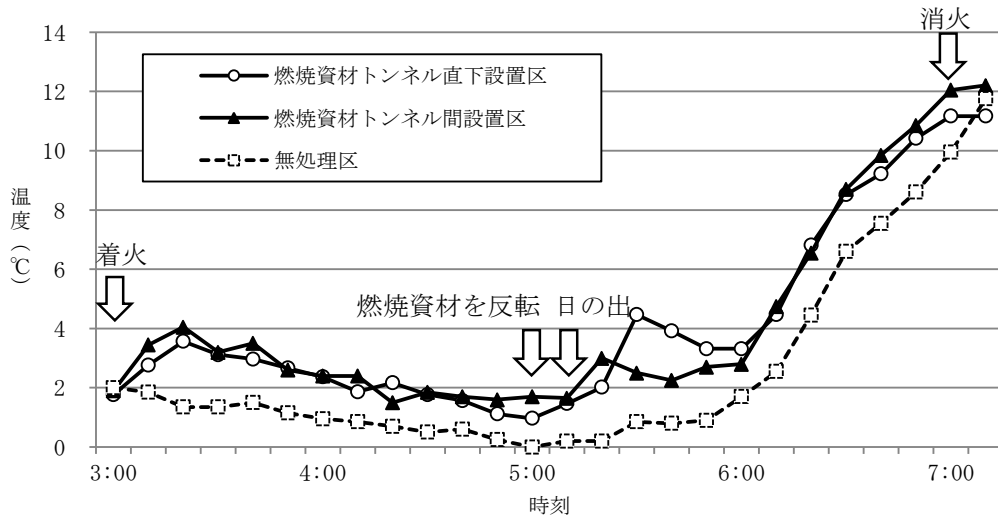


図1 トンネル中央部分の棚面気温（高さ約1.7m）の推移
（平成25年5月8日、前日の午後、霜注意報発令）

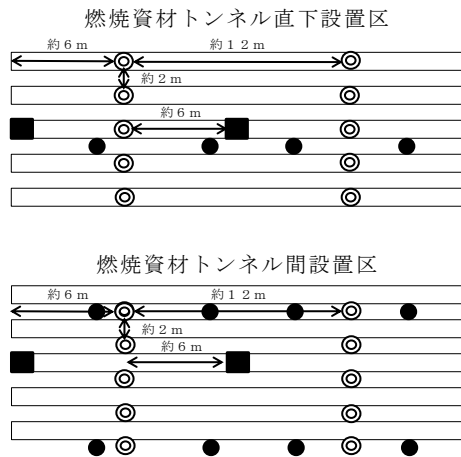


図3 燃烧試験状況（2m×12.5m）

□：トンネル ◎：燃烧資材 ■：おんどとり ●：ブドウ樹

図2 燃烧資材配置図（2m×12.5m）

表1 燃烧資材設置位置が棚面（高さ約1.7m）の樹体表面温度²へ及ぼす影響

設置位置	調査位置	調査部位	調査時刻			
			4時	5時	6時	7時
トンネル直下	トンネル中央	亜主枝側面	1.1	1.3	3.1	10.4
	燃烧資材直上	亜主枝下面	1.4	4.9	3.2	7.9
トンネル間	トンネル中央	亜主枝側面	1.2	1.7	2.4	10.4
無処理	トンネル中央	亜主枝側面	-0.1	0.3	1.5	9.4

²各調査時刻に各区10か所を放射温度計で測定した平均値

[その他]

研究課題名：高冷地域に適した果樹・野菜・花品種の育成・選抜と栽培技術

予算区分：県単

研究期間：2011～2015年度

研究担当者：新見敦

関連情報等：平成24年度試験研究主要成果、25-26