

[普及事項]

新技術名： モモ主幹凍害は高分子吸水シートの被覆で発生を軽減できる（平成18～24年）

研究機関名 鹿角地域振興局農林部果樹センター
担 当 者 小林 香代子

[要約] 水を染みこませた高分子吸水シートでモモの主幹を被覆することにより、樹体表面温度の上昇および低下を抑制し、主幹凍害の発生を軽減できる。

[普及対象範囲]

全県モモ園

[ねらい]

近年、全国的にモモ若木の凍害が問題となっている。モモは自発休眠覚醒後、樹体表面温度の上昇により耐凍性が低下した後、低温に遭遇することで発生する。防止策としては、日中の樹体表面温度の上昇を抑制する白塗剤塗布が実施されている。しかし、その凍害防止効果は不十分であり、より確実な凍害防止策が求められている。本研究では、温度を一定に保つ能力が高い物質として水に着目し、大量の水を保持できる高分子吸水シートを被覆資材として用いた場合の樹体表面温度の変動抑制効果および凍害発生の抑制効果を明らかにする。

[技術の内容・特徴]

1. 高分子吸水シート(4.5mm厚)にあらかじめ水を染みこませ被覆する処理(図1)は、白塗剤塗布および無処理に比べ、樹体表面温度の変動幅を少なくし、特に上昇を抑える(図2)。
2. 高分子吸水シートをモモ主幹に地際から高さ50cmまで二重に被覆することで、主幹凍害の発生を軽減できる(表1)。

[成果の活用上の留意点]

1. 試験で使用した高分子吸水シートは、幼児用紙おむつ(商品名・マミーポコ、ユニ・チャーム社製、テープ式、Lサイズ)である。
2. あらかじめ水を染みこませる場合は、バケツ等に水をためて、シート全体を水に浸漬する。浸漬時間は2秒程度(吸水量:約350ml)とする。過度に水を染みこませると作業性が低下するため注意する。
3. 被覆期間中に、高分子吸水シート内の吸水体がずれて下に偏るのを防止するため、麻ひも等で4か所程度結束する(図1)。
4. 一重の被覆では、3月中旬以降、高分子吸水シートが乾燥してしまう恐れがあるため、二重に被覆する。

[具体的なデータ等]



図1 モモの主幹を高分子吸水シートで被覆した様子

表1 高分子吸水シートによる凍害軽減効果 (2011年)

調査年	処理	供試樹数	凍害発生程度指数 ^Z						発生率 (%)
			0	1	2	3	4	5	
2011年	白塗剤塗布	7	2	4	1	0	0	0	71
	吸水シート被覆	7	5	2	0	0	0	0	29
	無処理	7	2	2	2	1	0	0	71
2012年	白塗剤塗布	6	3	2	0	0	0	0 (1) ^Y	33
	吸水シート被覆	6	6	0	0	0	0	0	0
	無処理	6	4	1	1	0	0	0	33

供試樹:「川中島白桃」／おはつもも 2年生樹

各資材の処理方法:2011年1月15日、主幹部に高分子吸水シートの被覆(2枚重ね、地際から50cm高)および白塗剤塗布(地際から1m高)を行った。高分子吸水シート被覆期間:2011年1月15日～3月31日、2011年11月15日～2012年4月15日

^Z 凍害発生程度指数 0:無、1:表皮のみ亀裂、2:皮層部亀裂、3:主幹壊死部位の長さが10cm未満、4:同30cm未満、5:同30cm以上、6:皮層部、木質部が褐変し枯死、^Y 原因不明

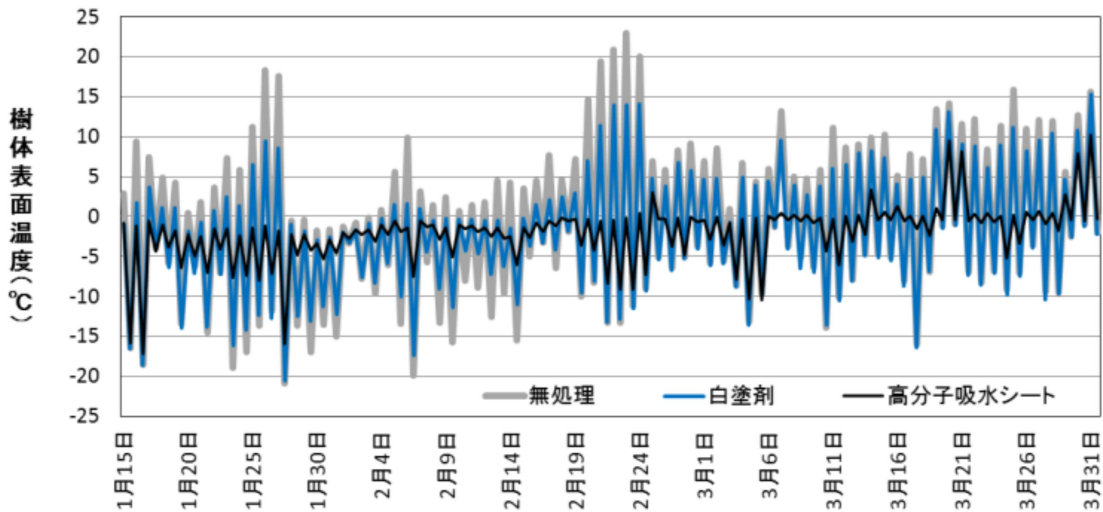


図2 高分子吸水シート被覆による樹体表面温度の変動抑制効果 (2011年1月15日～3月31日)

供試樹:「川中島白桃」／おはつもも台2年生樹。各資材の処理方法:表1と同じ。樹体表面温度は主幹(高さ30cm、西側の部位)温度をおんどとりTR-52により1時間おきに測定した。図中の樹体表面温度は日最高温度および日最低温度を示した。

[発表論文等]