

[ 普及事項 ]

新技術名： 果樹の晩霜害防止技術の開発

- インシュレーションボードを用いた新燃焼資材の開発 - (平成14～15年)

研究機関名 果樹試験場鹿角分場

担当者 浅利正義・小林香代子 他1名

[ 要約 ]

インシュレーションボードで作ったブロックに灯油を浸み込ませた新燃焼資材は、10a当たり40か所の設置で、2～5以上の気温上昇効果が4時間30分持続し、従来の‘オガクズ+灯油’資材に比べ軽労化され、また、市販資材に比べ安価である。

[ ねらい ]

県北部一帯は晩霜害の常習地帯であり、地球温暖化の影響で今後ますます発生頻度が高まると予想される。現在、晩霜害対策の一つとして燃焼法があるが、火持ちのする古タイヤや重油は環境負荷が大きく使用できない。また、オガクズと灯油を混ぜて利用する方法では、燃焼缶などの確保や準備、後始末が必要であり、さらに燃焼途中の資材の補給や攪拌が必要である。

そこで、環境負荷が少なく、燃焼性に優れ火力の維持管理や後始末の不要な燃焼資材を開発し普及する。

[ 技術の内容・特徴 ]

1. 開発の経緯

灯油の保持力や燃焼性に優れる素材を探索した結果、多くの素材から県内企業が生産するインシュレーションボードが選抜された。本素材は、木粉(木材の未利用部分や廃棄木材などに由来)とパラフィン0.6%から製造される。

2. インシュレーションボードのブロックの作り方

インシュレーションボード(縦180cm、横90cm、厚さ1.5cm)を、縦30cm、横20cmの大きさに切断し、その10枚を5%コーンスターチ液で貼り合わせて1ブロックとする。なお、その際、重しをかけ圧着する。

3. 新燃焼資材の利用法

インシュレーションボードのブロック(第1図)に灯油約6.2Lを飽和させ、半透明ポリエチレン袋に入れ一時保管する。圃場への設置は、5×5m四方間隔(10a当たり40個相当)に置き、資材側面をモミガラ等で覆う。

4. 新燃焼資材の性能

本資材は着火が容易であり、側面をモミガラ等で覆うことにより燃焼時間が5時間以上持続する。また、着火後の特別な火力維持作業も必要なく、燃焼後に木質系資材であるため炭化したものは残るが栽培管理上問題はない。

10a当たり40か所の設置で、気温上昇効果5以上が1時間30分、4以上が2時間30分、2以上が4時間30分持続し実用性が高い。

[ 普及対象範囲 ]

全県の晩霜害発生地帯

[ 普及上の留意事項 ]

1. 新燃焼資材は、現在ブロック化されて市販されていない。市販のインシュレーションボードを購入し、冬期間などにブロックを作り予め準備しておく。
2. 燃焼時の炎の高さは50cm程度であるが、棚仕立てのニホンナシなどでは直上に枝梢がない箇所に火点を設置する。
3. 圃場設置後の降雨は、資材が半透明ポリエチレン袋に入っていることと、側面のモミガラ等により問題がなく、その後の降霜時までそのまま設置しておく。
4. 灯油を用いた燃焼資材であるので、取り扱いには十分な注意が必要である。

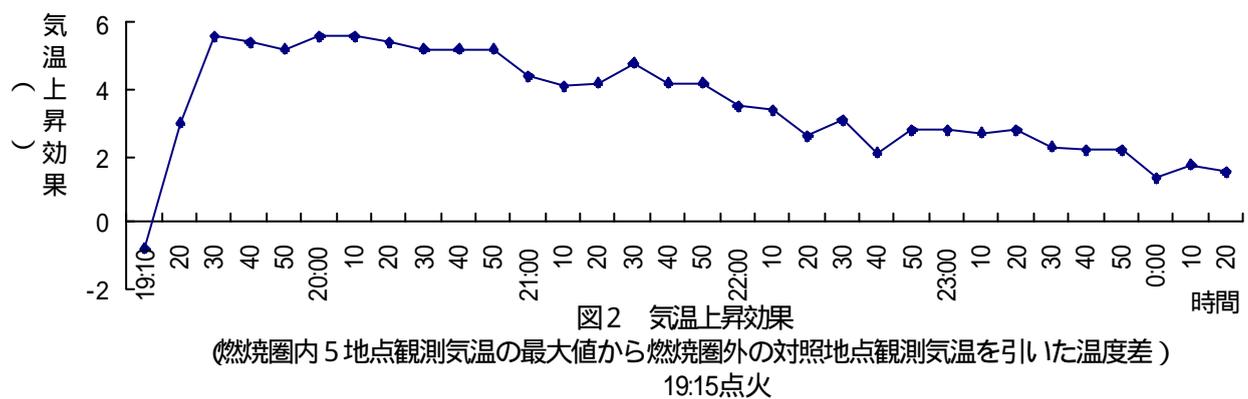
[ 具体的なデータ等 ]

設置状態：

縦30cm、横20cmの切断ボード  
10枚を縦に貼り合わせた状態  
で圃場に設置する。



図1 インシュレーションボードのブロック  
(縦30cm、横15cm、高さ20cm、重さ約2.6kg)



[ 発表文献等 ]  
なし