

クリシギゾウムシの蒸熱処理による防除技術の確立	
担 当	資源循環研究室病害虫管理グループ ○岩本哲弥・溝部信二・本田善之
研究課題名 研究年度	クリシギゾウムシの蒸熱処理による防除技術の確立 令和2年～4年

背 景

クリの主要害虫であるクリシギゾウムシ等の防除技術として、これまでヨウ化メチル剤によるくん蒸処理が行われてきた。ところが、平成30年を最後にヨウ化メチル剤は生産中止となり、その代替技術が求められている。そこで、イチゴ苗のハダニ防除用に開発された簡易型蒸熱処理機(図1)を活用した防除技術の開発に取り組むことになった。

目 的

クリシギゾウムシやクリミガに対して高い防除効果が得られる蒸熱処理の処理条件(処理温度及び処理時間)及びクリ果実の品質に対する蒸熱処理の影響を明らかにすると共に、現場での運用における問題点や課題も明らかにする。

成 果

1 クリにおける蒸熱処理技術の確立

- (1) クリ果実表面を47℃で40分間または48℃で30分間蒸熱処理すると高い防除効果が得られる(図2)。
- (2) 蒸熱処理に必要な時間は果実量480kgの場合、202分間(47℃・40分処理)～222分間(48℃・30分処理)で、前者の方がやや短い。処理果実量を増やすと処理時間が長くなるため、ヒーターとファンを増設した改良型蒸熱処理機を開発中。
- (3) 蒸熱処理したクリ果実の外観品質に大きな変化はなく(図4)、7日程度冷蔵庫で保管してもカビ等は発生しない。

2 効果的かつ効率的な蒸熱処理手順の確立

- (1) 蒸熱処理機の吸気口と同じ幅を開けてパレットに並べたコンテナの間にスペーサーを入れ、上部をゴムバンドで固定すると、コンテナをフォークリフトで安定して運搬できる(図5)。
- (2) 果実表面温度測定用センサーは、大型洗濯ばさみを用いる事で果実への固定が容易になる(図6)。
- (3) 蒸熱処理を効率的に行うには、その他に処理機関連では噴霧用水タンクの改良、噴霧ノズルの位置変更、制御盤の集中化、処

理開始・完了ブザーの追加、制御プログラムの改善、くん蒸庫関連ではローラーとストッパーの位置変更、内部の排水及び防錆対策、専用パレットの製作等が必要になる。

図表、グラフ等



図 1 簡易型蒸熱処理機

(左:本体前面、中上:本体裏面、中下:制御盤、
右:処理機の前にコンテナを並べたところ)

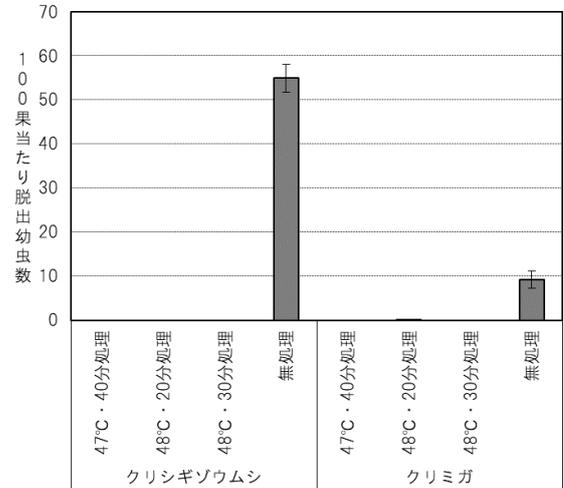


図 2 蒸熱処理のクリ果実害虫
に対する防除効果

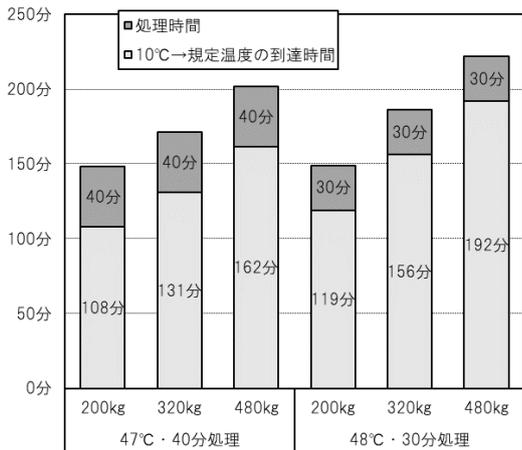


図 3 処理果実量別の蒸熱処理に
必要な時間

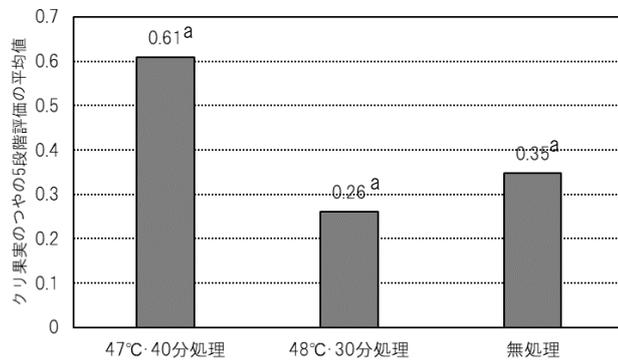


図 4 蒸熱処理による果実のつやの差

(n=23。中央値を0とした-2~2の5段階で評価。
同一英文字間には、Tukey検定により有意差なし)



図 5 コンテナのパレット輸送試験の様子

(左:コンテナ間にスペーサーを挿入、右:フォークリフトで輸送)



図 6 洗濯ばさみに固定
した温度センサー