

クリ果実の冷蔵期間とクリシギゾウムシおよびクリミガによる被害との関係

収穫後のクリ果実を冷蔵庫（0℃設定）で貯蔵すると、クリシギゾウムシ被害多発地域の果実は 50 日以上の冷蔵期間で被害果率をほぼ完全に抑制できる。クリミガによる被害は 30 日以上で被害果率を 1 %程度に抑制できる。

農業研究センター果樹研究所病虫化学研究室（担当者：杉浦直幸）

研究のねらい

クリ害虫クリシギゾウムシの防除については、臭化メチル剤代替剤であるヨウ化メチル剤によるくん蒸の推進が全国的に検討されているが、ヨウ化メチル剤の安定供給と処理施設の整備・運用等に課題が残されている。一方、くん蒸処理に依存しない収穫後の処理法として、氷蔵庫による貯蔵や温湯処理などが検討されており、冷蔵保存されたクリ果実に対して、冷蔵中にクリシギゾウムシの被害をある程度抑制できる可能性が示唆される。

そこで、県内各産地のクリ果実を用い、長期冷蔵保存によるクリシギゾウムシとクリミガの被害抑制効果を明らかにする。

研究の成果

1. クリシギゾウムシ発生地域のクリでは、常温保存で 40%以上の被害果率になるものの、中生クリ・早生クリを 0℃設定で 41 日間以上冷蔵すると、クリシギゾウムシの幼虫脱出数が抑制され、被害果率が 2～4 %程度となる（図 1，表 1，表 2）。

また、クリシギゾウムシ被害多発地域での被害果発生をほぼ完全に抑えるには、50 日以上の冷蔵期間が必要である（表 1，表 2）。

2. クリミガのみの発生地域では、常温保存で 10%程度の被害果率になるものの、中生クリを 0℃設定で 30 日間以上冷蔵すると、クリミガの被害果率が 1 %程度に抑制される（表 1）。

普及上の留意点

1. 本試験の果実は、市場に出荷されたクリを購入し、乾燥防止のためにポリエチレン製のビニール袋で梱包後、通常の冷蔵庫で保管した。
2. 通常の冷蔵庫では庫内の温度が不均一になる場合がある。また、クリ果実の大量保管や冷蔵庫ドアの頻繁な開閉によっても庫内の温度較差が大きくなるため、温度ムラが大きくなるよう管理する。
3. 収穫から低温処理開始までの期間が長くなると、低温処理の効果は低下する可能性があるため、収穫したクリは常温保管せず、速やかに冷蔵保管する。

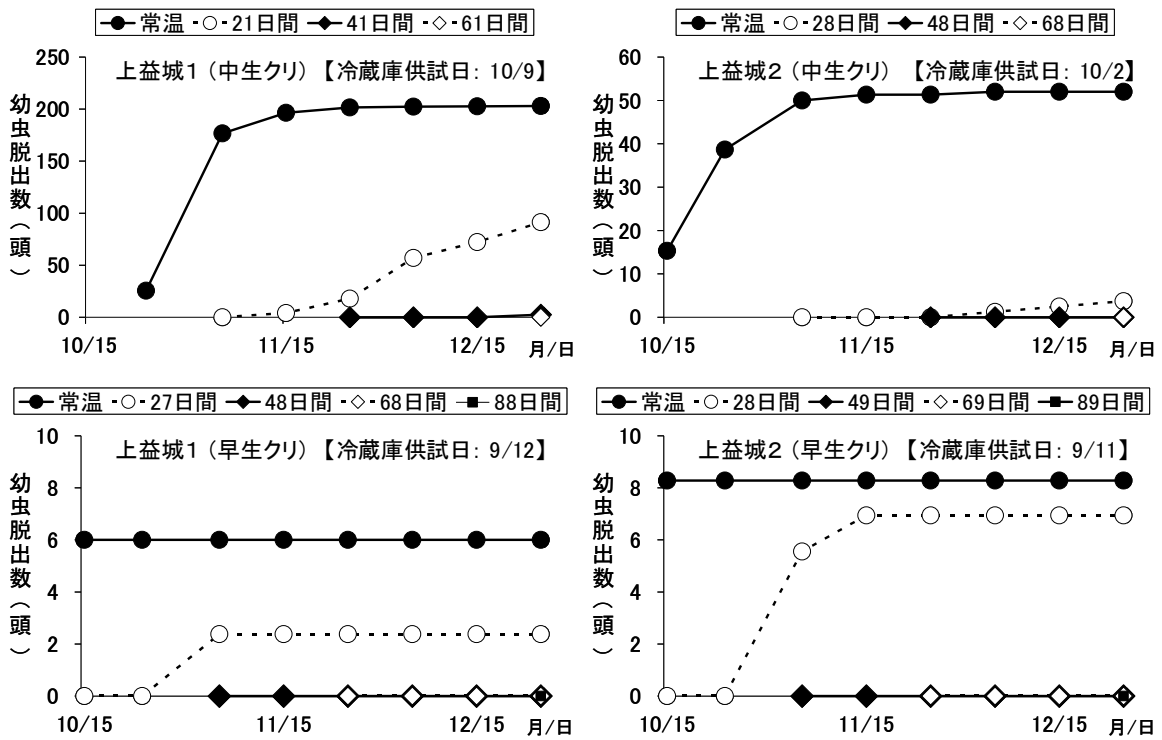


図1 冷蔵期間の違いがクリシギゾウムシの幼虫脱出数に及ぼす影響 (H26年)

注1) 幼虫脱出数は100果あたりに換算した数値.

注2) 冷蔵庫の温度設定は0℃. 冷蔵後は貯蔵庫で常温保存.

注3) 供試果実には各産地で選果、ダンボール箱で出荷されたものを使用.

表1 冷蔵期間の違いがクリ害虫の被害果率に及ぼす影響 (中生クリ)

| 産地 (供試日) | 処理区 | 供試果数 | 調査日 | | 被害果の害虫種 |
|-------------|--------|------|-------|-------|--------------|
| | | | 11/28 | 12/25 | |
| 上益城1 (10/9) | 冷蔵なし | 305 | 62% | 62% | クリシギ クリミガ |
| | 21日間冷蔵 | 151 | 15% | 38% | |
| | 41日間冷蔵 | 158 | 0% | 2% | |
| | 61日間冷蔵 | 153 | - | 0% | |
| 上益城2 (10/2) | 冷蔵なし | 150 | 42% | 42% | クリシギ |
| | 28日間冷蔵 | 81 | 1% | 2% | |
| | 48日間冷蔵 | 78 | 0% | 0% | |
| 菊池 (9/30) | 冷蔵なし | 139 | 10% | 10% | クリミガ |
| | 30日間冷蔵 | 74 | 0% | 0% | |
| | 50日間冷蔵 | 71 | 0% | 0% | |
| 玉名 (10/1) | 冷蔵なし | 136 | 4% | 4% | クリミガ |
| | 29日間冷蔵 | 75 | 1% | 1% | |
| | 49日間冷蔵 | 68 | 0% | 0% | |
| | 69日間冷蔵 | 68 | - | 0% | |
| 鹿本 (10/9) | 冷蔵なし | 138 | 11% | 11% | クリミガ |
| | 21日間冷蔵 | 64 | 0% | 0% | |
| | 41日間冷蔵 | 64 | 0% | 0% | |
| | 61日間冷蔵 | 63 | - | 0% | |
| 球磨 (9/30) | 冷蔵なし | 139 | 1% | 1% | クリミガ |
| | 30日間冷蔵 | 72 | 0% | 0% | |
| | 50日間冷蔵 | 77 | 0% | 0% | |
| | 70日間冷蔵 | 69 | - | 0% | |

注1) 冷蔵温度は0℃設定. 冷蔵後は貯蔵庫で常温保存.

注2) 冷蔵期間中の実際の冷蔵温度 (平均値)

① 果研冷蔵庫: テータ無し (9/11~9/18)
0.23℃ (12/9~12/25)

② 球磨研冷蔵庫: -2.06℃ (9/18~12/9)

表2 冷蔵期間の違いがクリ害虫の被害果率に及ぼす影響 (早生クリ)

| 産地 (供試日) | 処理区 | 供試果数 | 調査日 | | 被害果の害虫種 |
|-------------|--------|------|-------|-------|--------------|
| | | | 11/28 | 12/25 | |
| 上益城1 (9/12) | 冷蔵なし | 160 | 3% | 3% | クリシギ クリミガ |
| | 27日間冷蔵 | 84 | 2% | 2% | |
| | 48日間冷蔵 | 84 | 0% | 0% | |
| | 68日間冷蔵 | 83 | 0% | 0% | |
| | 88日間冷蔵 | 83 | - | 0% | |
| 上益城2 (9/11) | 冷蔵なし | 157 | 12% | 12% | クリシギ |
| | 28日間冷蔵 | 72 | 4% | 4% | |
| | 49日間冷蔵 | 83 | 0% | 0% | |
| | 69日間冷蔵 | 82 | 0% | 0% | |
| | 89日間冷蔵 | 87 | - | 0% | |
| 菊池 (9/18) | 冷蔵なし | 154 | 4% | 5% | クリシギ |
| | 21日間冷蔵 | 77 | 8% | 8% | |
| | 42日間冷蔵 | 78 | 0% | 0% | |
| | 62日間冷蔵 | 75 | 0% | 0% | |
| | 82日間冷蔵 | 85 | - | 0% | |

注1) 冷蔵温度は0℃設定. 冷蔵後は貯蔵庫で常温保存.

注2) 冷蔵期間中の実測値 (平均温度)

① 果研冷蔵庫: テータ無し (9/11~9/18)

0.23℃ (12/9~12/25)

② 球磨研冷蔵庫: -2.06℃ (9/18~12/9)

注3) 玉名・鹿本・球磨の供試果実には虫害被害なし.