

低温によるカンキツ「不知火」果実の凍結被害およびす上がり発生程度

低温により凍結した「不知火」果実のす上がり発生程度は、露地栽培より屋根掛け栽培が軽い。凍結後 4 日目に収穫し常温貯蔵した果実と樹上に成らせた果実では、す上がり発生程度に差はみられない。

農業研究センター果樹研究所常緑果樹研究室 (担当者: 相川博志)

研究のねらい

平成 24 年 2 月 2 日から 3 日にかけての低温により、収穫前の「不知火」等の果実が凍結した。「不知火」における低温遭遇時の果実温度の変化、凍害後の果実の収穫時期およびす上りの進行状況については調査事例がないことから、栽培形態の異なる「不知火」果実について、凍害後のす上がり発生状況を調査し、今後の寒害対策に活用する。

研究の成果

1. 露地、屋根掛けハウス (以下、屋根掛け) 内の温度は、いずれも 2 月 2 日午後 4 時過ぎには氷点下になり、翌日の午前 8 時までほぼ同様に推移し、それ以降ハウス内の温度が高くなった。露地、屋根掛けともに -3°C 以下は約 13 時間、 -5°C 以下は約 10 時間である (図 1)。
2. 果実の温度 (果実表面から深さ 1.5cm) は、屋根掛け栽培の果実が露地のものに比べ遅れて低下し、凍結は露地の果実より 3 時間程度遅れる (図 2)。
3. 低温で凍結した「不知火」果実のす上がり発生程度は、露地栽培の果実に比べ屋根掛け栽培のものが軽い (図 3)。
4. 低温で凍結した「不知火」果実のす上がり発生程度は、日数を経過するにつれ徐々に大きくなり、凍結後 4 日目に収穫し常温貯蔵した果実と樹上に成らした果実では、す上がり発生程度に差はみられない (図 3)。

普及上の留意点

1. 平成 24 年 2 月 2 日～3 日の低温により、樹上で凍結した果実の調査結果である。
2. 「不知火」は、 -5°C 以下の低温に数時間遭遇すると果実が凍結するので、防寒対策をする必要がある (図 4)。
3. 低温被害にあった果実は、収穫し貯蔵した果実も樹上に成らした果実も同様にす上がりが発生するため区分し、出荷前には果実を切つてす上がり程度を確認するなど、出荷基準に基づき判断する。

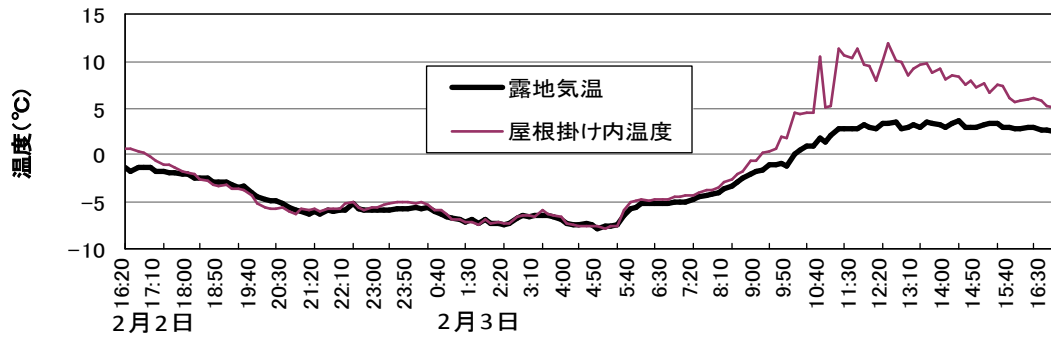


図1 屋根掛けハウス内の温度と気温の推移
(2012年2月2日16:20～2月3日17:00)

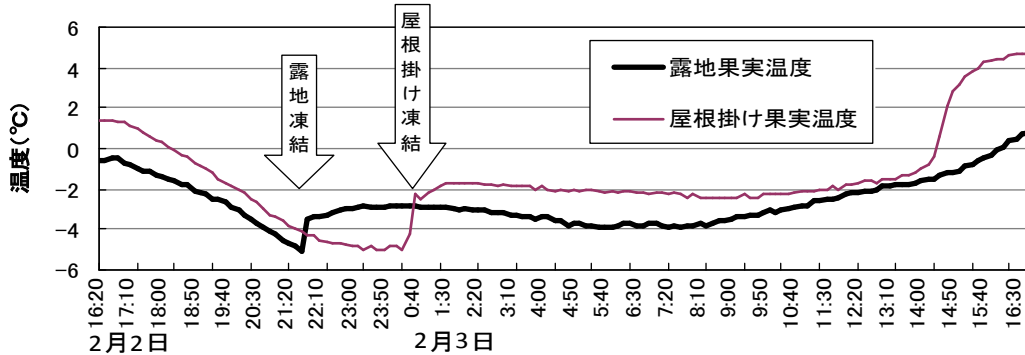


図2 屋根掛けハウス内の果実温度と露地の果実温度の推移
(2012年2月2日16:20～2月3日17:00)

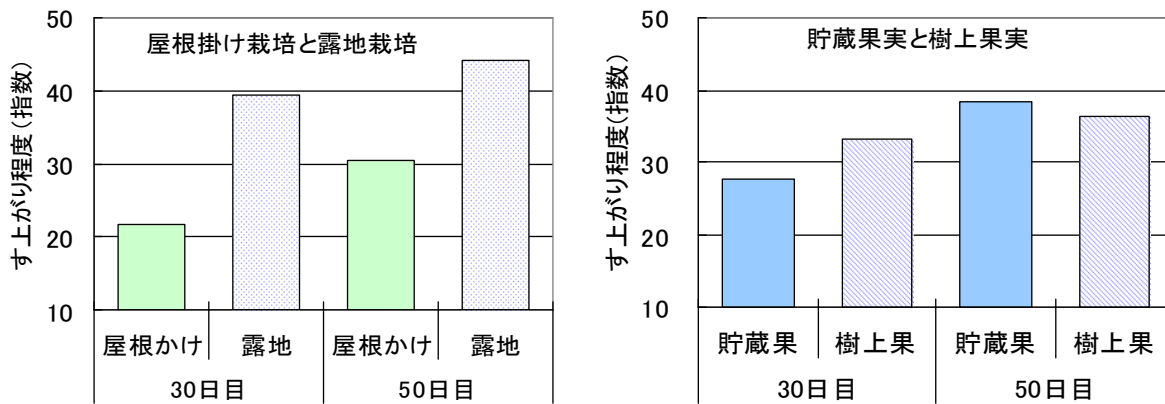


図3 低温で凍結した「不知火」果実のす上がり発生程度

注1) 調査果実1樹10果×3樹

2) 果実のす上がり程度は、果芯部の空洞程度と果肉のす上がり程度で調査

3) 指数 = (軽微の果数×0.5+軽の果数×1+中の果数×2+甚の果数×3)×100/(総果数×3)

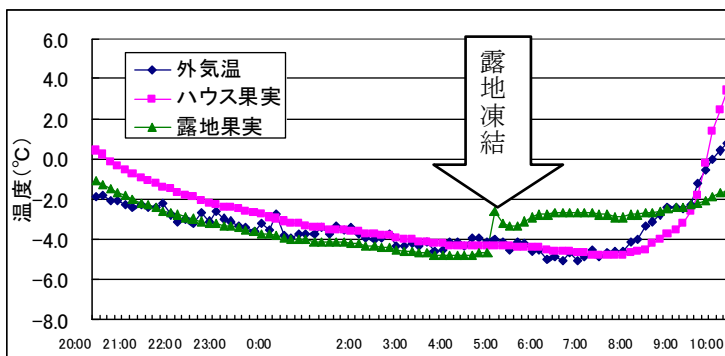


図4 屋根掛けハウスと露地の果実温度の推移
(2013年1月3日20:00～4日10:00)



写真1 果実のす上がり