

# 「不知火」低温貯蔵による5月以降出荷の普及

■ マル曾みかん部会・「ハウナン」「みとよ」連絡協議会 ■

(西讃農業改良普及センター 山地茂伸)

## ●対象の概要

西讃地域では「不知火」は約32ha栽培されており、主に三豊共同撰果場を介して県内はもとより京浜、京阪神、中国地域の市場に出回っている。

価格面では、大半が露地栽培であるため市場取扱量のピークと出荷時期が重なり、市場単価が比較的安価となるのが実情であり、栽培面積が減少傾向である。

## ●課題を取り上げた理由

中晩生柑橘の収益性向上を図るため、平成27年から「不知火」の5月出荷体系確立に向けた取組を開始した。同取組みにより、「やや強めの予措」、「ポリ袋等による個包装」及び「8℃程度の温度設定」により、不知火の5月以降までの貯蔵が可能となることが解った。

この結果を基に、平成28年から2カ年間の実証試験を行い、生産現場においても同等の成果が得られ、市場からも高い評価を得るに至った。

しかし、管内の柑橘生産者においては、貯蔵庫の所有率が高いものの低温貯蔵庫はほとんど所有しておらず、所有していても1坪予冷庫程度の小規模施設であるため、低温貯蔵施設の確保が問題となった。

このような中、平成29年度から「不知火（5月以降出荷）」が「さぬき讃フルーツ推奨制度」の対象品目となり、6月22日にJA部会組織が生産者認定を受けたことから、JAとの連携及により、「不知火」の5月以降の出荷量増大を図ることとした。

## ●普及活動の経過

### 1 JAとの連携による低温貯蔵への取組推進

#### 1) 部会総会での普及啓発

平成29年度当初の各JA柑橘部会の総会で、それまでの調査結果等を踏まえて「不知火の長期貯蔵による有利販売」について説明し、取組み意欲の醸成を図った。

#### 2) 共同撰果場の冷蔵庫利用

JAの共同撰果場では、ミカンやレモンの一時的貯蔵のため大型貯蔵施設を整備している。

しかし、2月から5月の間は入庫量少ないた



JAの大型貯蔵施設

め、このスペースを「不知火」の貯蔵に活用することとした。

#### 3) 生産者の選定

生産者の選定にあたっては、出荷量が少ない場合は収益性向上のメリットを十分に感じられないことから、出荷量の多い生産者から選定した。

また、凍霜害を受けたり防除等の実施が不十分な園の果実は貯蔵後の正品果率が低下することから、これらの園は除外した。

#### 4) 長期貯蔵「不知火」の栽培管理指導の徹底

長期貯蔵では腐敗果の発生等による正品果率低下が最も大きな問題となる。そこで、前年までの調査結果を基に、講習会により「長期貯蔵における管理ポイント（後述）」の徹底を図った。

## ●普及活動の成果

### 1 「不知火」の長期貯蔵技術の確立

長期貯蔵中の果実品質低下及び腐敗果の発生を抑制するため、栽培基本管理の徹底に加えてポイントとなる管理を明らかにした。

#### 1) ジベレリン（GA）散布

クラッキングによる「水腐れ」や「青かび病」等の腐敗対策として、袋掛け直前にGAを散布する。

#### 2) 強めの予措

3～5%程度の予措では腐敗率が高かったことから、予措程度をより強めとする。

#### 3) ポリ個装

貯蔵開始から5%以上減量すると、果実軟化や腐敗が進み、正品化率が低下するため、ポリ

袋等で個包装する。

- 4) 庫内環境の均一化庫内温度を均一に保つため、パレットや列の間に空間をつくる。



空間の配置

2 生産者の収益性の向上

1) 市場評価及び市場単価の向上

出荷量は、2016年は4.3 t、2017年は0.6 t、JAでの貯蔵を始めた2018年は6.5 tとなり、2019年からは長期貯蔵について本格的に取り組むこととなった。

市場単価は、2月下旬から3月の通常出荷に比較して長期貯蔵では130~260円/kg高く、特に関西市場からは品質に対する評価も高くなった。

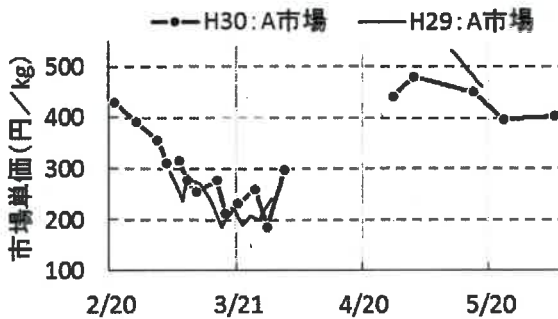


図-1 市場単価の推移

2) ランニングコストの低減

JAの貯蔵施設の入庫量が少なくなる時期に利用するため、十分な貯蔵スペースが確保できるとともに、利用料も他作物と同等に抑えられるため、個々で所有する予冷库等よりも貯蔵に掛かる経費が低減できた。

また、選果・出荷についても、三豊共撰と調整を図り、他品目の集出荷時期に合わせることで、人夫を確保することができた。

3) 収益性の向上

長期貯蔵により経費及び労働時間は増加するものの、それ以上の収益性の向上が得られることが明らかとなった。

表1 長期貯蔵による収益性の増加 (千円)

費目	2018年		2017年	
	長期貯蔵	通常出荷	長期貯蔵	通常出荷
売上高(A)	1,807	1,364	1,673	1,197
必要経費(B)	724	603	623	586
利益(A)-(B)	1,083	761	1,050	611

※ 収穫量5 tとした場合の試算(腐敗等減耗分を考慮)

●今後の普及活動の課題

1 長期貯蔵に向けたポリ個装の軽労化

「強めの予措」としながらも過度な予措となれば品質を低下させるため、予措終了後は早急にポリ個装して貯蔵する必要がある。家族労働だけでは処理量に限界があるため、「個装作業の簡易化技術」や「作業支援」などポリ個装の軽労化について検討する必要がある。

2 個装資材の検討

個装資材は特定の鮮度保持フィルムを利用するよう市場からの要望を受けているが、長期貯蔵ではポリ袋との間に明らかな効果の差は認められなかった。この鮮度保持フィルムは、フィルムにマイクロ穴加工を施しているものであり、「不知火の長期貯蔵」に適したマイクロ穴数(密度)について検討する必要がある。また、同時に、同資材による棚持ち効果についても検証が必要である。

3 「不知火」栽培面積の維持

管内の不知火栽培面積は、「通常出荷における単価の低迷」や「収穫前の凍霜害」により減少傾向にある。

例年、凍霜害を受ける地域は多品種・系統への転換が必要であるが、それ以外の地域において、早期収穫と長期貯蔵を組み合わせた凍霜害対策の可能性について検討し、面積維持を図る。

4 長期貯蔵技術を応用し、レモンの周年出荷へ

近年では極早生温州の改植先として、若い担い手を中心にレモンの栽培面積も増えつつある。  
レモンについても、「強めの予措」及び「ポリ個装」によって長期貯蔵が可能で、特に、庫内環境を均一に保つことによって2~10月までの長期貯蔵が可能であることから、周年出荷体制に向けて検討する。