

# 不知火の長期貯蔵技術の確立によるブランド化の推進

■ マル曾みかん部会・三豊共撰みとよ連絡協議会 ■

(西讃農業改良普及センター 高嶋実咲)

## ●対象の概要

西讃地域では、JAの部会組織であるマル曾みかん部会及び三豊共撰みとよ連絡協議会の2つの部会が温州みかんや中晩柑類の栽培に取り組んでおり、三豊みかん共同撰果場から県内はもとより京浜、京阪神、中国地域の市場等に出荷している。中でも中晩柑「不知火」は当地域における主力品種の一つとなっており、栽培面積は24.5ha、生産者は144名である。

## ●課題を取り上げた理由

当地域における「不知火」は全て露地栽培で、全国の市場取扱量がピークとなる2月～3月の出荷となり、市場単価が比較的安価となっている。

そのような中、平成29年に5月以降出荷の「不知火」が「さぬき讃フルーツ」の対象品目として追加されたことを受け、有利販売を目指し、両部会ともに認定を取得し、長期貯蔵による5月出荷に取り組んできた。

しかし、近年、地球温暖化の影響により秋冬季が高温多雨となりやすいことから、生産現場では、貯蔵中の腐敗果が増加し正品率の低下が問題となっている。そこで、「不知火」の長期貯蔵技術を確立するとともに、5月以降の出荷を安定させることにより「不知火」生産者の所得向上と「さぬき讃フルーツ」の生産拡大に取り組んだ。

## ●普及活動の経過

### 1 講習会等での普及・啓発および個別指導

JAと連携して栽培管理講習会を開催し、これまでの試験結果を踏まえ、「不知火」の長期貯蔵による有利販売について説明し、生産者の取組意欲の向上を図った。また、取組生産者に対して、JAと連携した個別指導を行い、特に、夏季のかん水や袋掛け前の防腐剤、ジベレリンの適期散布などについて重点的に指導した。

### 2 「不知火」のブランド力強化

長期貯蔵の「不知火」については、ブランド力を高めるため「さぬき讃フルーツ」マークを入れた専用の個包装資材などにより市場出荷している。市場評価を得るために、同部会が開催している市場との懇談会などに参加し、ブランド力強化に向けて支援を行った。



ロゴ入りの袋（Pプラス）で個装し出荷

## ●普及活動の成果

### 1 「不知火」の長期貯蔵技術の実証と生産拡大 1) 長期貯蔵技術の確立

これまでの調査研究により収穫後の貯蔵技術については、①強めの予措、②貯蔵用袋（Pプラス）での個装、③貯蔵温度の均一化の3点が重要であることが判明している。

しかし、秋冬季が高温・多雨となる年は、前述の管理だけでは腐敗を防ぐことが難しく正品率が低下することが明らかになってきた。そこで、収穫までの栽培管理の中で果実体質の強化が期待できるジベレリン液剤の散布試験を行った。

試験の結果、11月中下旬の袋掛け前にジベレリン液剤を散布した区では、貯蔵後の正品率が無処理区と比べて高くなることが実証できた（表-1）。

表-1 ジベレリン液剤散布試験の正品率(%)

区	2月収穫時	長期貯蔵後
ジベレリン液剤散布	87.9	85.8
無処理	83.3	56.5



ジベレリン液剤散布試験での品質調査

## 2) 早期収穫の貯蔵性の検証

収穫前の1月～2月上旬に低温に遭遇する地域では、「果皮障害」や「す上がり」などが発生し、正品率が低下する場合があります。そこで、凍霜害を受ける前に収穫し、長期貯蔵することで、収益性を改善することが可能か検証した。その結果、1月上旬に収穫した果実は、品質が一定基準以上にならず、腐敗率が2割以上と高くなったため、長期貯蔵には適さないことが確認できた。

## 3) 長期貯蔵「不知火」の生産拡大

長期貯蔵の出荷は、平成29年と平成30年には約10tであったが、令和元年と2年は気象の影響で果実の腐敗が多く発生し出荷量が減少した。(表-2)。しかし、長期貯蔵に取り組む生産者は、令和3年度から新たに2名増加したことから、今後の生産拡大が期待できる。

表-2 「不知火」の出荷量(t)の推移

年	平成29年	平成30年	令和元年	令和2年
長期貯蔵	9.0	11.7	4.2	5.0
通常出荷	183.3	178.6	163.4	153.4

## 2 生産者の収益性向上効果の検討

長期貯蔵による5月以降出荷の「不知火」は、主に中四国から、京浜、京阪神に出荷されており、令和2年産の市場単価は、2～3月の通常出荷と比較して210～290円/kg高くなった(図-1)。

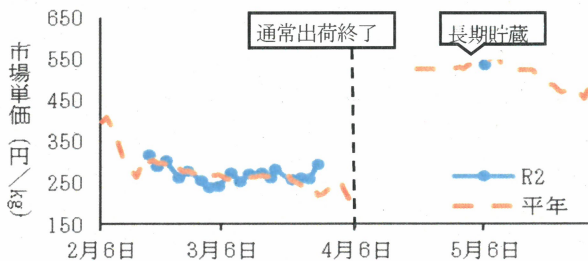


図-1 「不知火」の市場単価の推移(関西市場)

この市場単価をもとに、令和2年産の長期貯蔵の収益性について、収穫量を4tと仮定しロスを考慮して算出した。その結果、資材費などの必要経費を除いた利益は、長期貯蔵が通常出荷より高くなった。(表-3)。

表-3 長期貯蔵による収益性の向上(千円)

費目	令和2年産	
	長期貯蔵	通常出荷
売上高(A)	1,931	1,085
必要経費(B)	417	318
(A)-(B)	1,514	766

※収穫量4tとした場合の計算(腐敗等減耗分を考慮)

(B) 貯蔵経費、資材費、出荷経費等

## ●今後の普及活動の課題

### 1 「不知火」の収益性の向上

長期貯蔵の収益性を評価するためには、Pプラスでの個包装に要する労働時間や人件費及び他の作業との競合を考える必要がある。また、通常出荷については、適切な剪定、かん水、着果管理を徹底し、市場単価の高い大玉果実の生産による安定生産を図る。

### 2 長期貯蔵時のロス果の低減

袋掛け前のジベレリン液剤散布試験を継続し、様々な気象条件でのデータを蓄積するとともに、カルシウム剤などの重複散布を行うなど、総合的な果皮強化方法を検証する必要がある。

さらに、収穫後の強めの予措や貯蔵温度の均一化などの徹底管理を図り、栽培から貯蔵までの一貫した指導を行いたい。

### 3 担い手への支援

高齢化に伴い生産者が減少する中で、管内においては、近年、法人からの「のれん分け」などによる独立自営就農の事例が数件あり、果樹での就農希望者も増加傾向にある。「不知火」は柑橘の中でも比較的栽培が容易で、収量性も高いことから、若手の新規就農者に勧め、その中でより収益性の高い長期貯蔵技術を指導する。

また、県内の若手果樹生産者から構成される県青壮年部の活動への参加を促し、情報交換を通じて、栽培技術の習得や早期の経営安定化を図りたい。