

「露茜」大量追熟法と色・食味が良くなるジャムの製造法

試験研究計画名：特長ある品種のラインアップによるウメ需要拡大と生産者の所得向上
地域戦略名：特長ある品種のラインアップによるウメ需要拡大と生産者の所得向上
研究代表機関名：和歌山県果樹試験場うめ研究所

地域の競争力強化に向けた技術開発のねらい

和歌山県のウメは栽培面積、収穫量ともに全国1位ですが、近年、主力商品である梅干しの価格低下と消費低迷が進んでいることから、梅干し原料の「南高」に偏った品種構成の見直しと、新たな加工品の開発が望まれています。2009年に品種登録された「露茜」はアントシアニン含量が多く、追熟により果皮と果肉が赤色になる特徴があり、和歌山県の産地で生産量が増加しています。そこで、本研究では大量の果実を一度に追熟し赤化できる技術を開発しました。また、すでに商品化されているシロップの製造後の果実残渣にもアントシアニンが多く含まれていることから、これを有効活用し、高品質なジャムを製造するための条件を明らかにしました。

開発技術の特性と効果：

1. 生産量増加に対応した大量追熟法

温湿度を管理できるプレハブ式追熟庫（写真1）に収穫後の果実を搬入し、エチレン濃度1,000ppm、温度20℃、湿度85%で2日間、その後エチレンなしで2日間追熟することにより、一度に大量の果実（写真の追熟庫では2t程度）を赤化できました。低品質果実はほとんど発生しません（図1）。この追熟庫はJAに設置することを想定しています。

また、5~6℃で7日冷蔵保存した果実を追熟した場合でも、低品質果の発生率が低いので、追熟庫の容量を超える果実は、一旦冷蔵貯蔵した後に追熟処理ができます。

2. 果実の有効活用によるジャム製造法

シロップ抽出（果実と等量の砂糖で抽出）後の果実を原料として糖度35、45および55%のジャムを製造し保存試験を行った結果、糖度55%のジャムは赤色を示す値（a*値）の低下、黄色を示す値（b*値）の上昇がそれぞれ抑制され、色調が保持されました。また、ゲル強度が高いことも明らかになりました（図2）。消費者を対象とした食味調査ではゲル強度の高いものが好まれることから、ジャムの製造には糖度55%のものが最適であると判断されました。



写真1 プレハブ式追熟庫

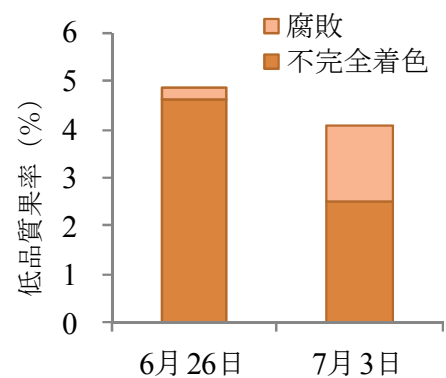


図1 処理庫で追熟した場合の低品質果実発生率

注) 日付けは処理開始日

開発技術の経済性：

追熟庫の設置費は建屋と冷房装置で数十万円です。従来のビニールで密封して追熟する方法に比べて

10 倍の規模で処理できるので、地域の安定的な出荷・供給体制の構築が可能となります。

1t 規模で「露茜」ジャムを製造する場合、製造コストは 1 本（100g）当たり 350 円と試算されています。一方、販売価格を決定するマーケティング手法である PSM 分析により販売価格は最高で 458 円と試算されています。このことから、「露茜」1t 以上の規模の製造により採算性が得られると考えられます。

また、このジャムを生果から製造した場合のコストはほとんど変わりませんが、シロップ抽出後の果実を原料にすると、シロップとジャムの 2 種類の加工品を製造することができるので、原料の利用効率が高くなります。

和歌山県における「露茜」果実の単価は主要品種「南高」の 1.2 倍程度で取引されており（表 1）、10a 当たり収益も「南高」を上回ると試算されており、農家の収益向上を図ることができます。

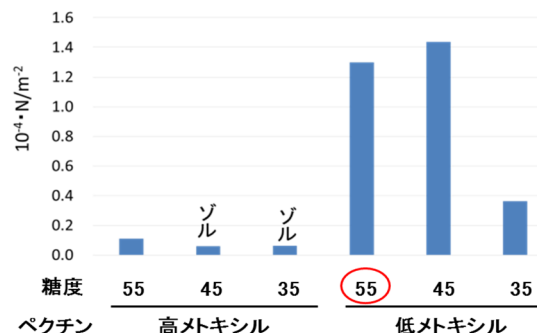


図 2 ペクチンの種類および糖度とジャムのゲル強度の関係

表 1 「露茜」の単価、収量および収益

	単価 (円) ² /kg	収量 (kg) ^y /10a	粗収益 (円) /10a	利益 (円) ^x /10a
「露茜」	400	1,792	716,800	315,392
「南高」	327	2,000	654,000	287,760

² H30年の農家手取り実績

^y 「露茜」主幹形128本/10aで収量14.0kg/本、「南高」開心自然形30本/10aで収量66.6kg/本として試算

^x 利益率を粗収益の44%として算出

こんな経営、こんな地域におすすめ：

ウメの新品種導入および加工品開発を進めている地域で、JA 等で一元的に集荷できる体制が整っており、かつ追熟施設が整備されている地域におすすめです。また、中野 BC（株）から原料の果肉ピューレをレシピと合わせて販売する予定となっています。

技術導入にあたっての留意点：

追熟時に果実の密度が高くなると、CO₂ 濃度の上昇により赤化が妨げられる場合があるので、適宜換気を行うことが必要です。「露茜」は樹勢が弱く栽培が難しいので、初めて導入する生産者は栽培マニュアル（下記リンク）を参考にしてください。また、「露茜」は自家不和合性であり、開花期が一般的なウメ品種より遅いので、地域の気象条件に応じ「露茜」と同時期に開花する授粉樹の選定が重要です。

http://www.naro.affrc.go.jp/laboratory/niffts/tsuyuakane/files/saibai_kanri_manual.pdf

研究担当機関名：

1. 生産量増加に対応した大量追熟法 和歌山県果樹試験場うめ研究所
2. 果実の有効活用によるジャム製造法 中野 BC（株）

お問い合わせは：和歌山県果樹試験場うめ研究所 電話 0739-74-3780

E-mail e0703081@pref.wakayama.lg.jp

執筆分担（和歌山県果樹試験場うめ研究所 大江孝明、中野 BC（株）大西紗与）