

[年度] 28年度和歌山県農林水産試験研究成果情報

[成果情報名] ウメ‘橙高’の $\beta$ -カロテン含量を増加させる栽培技術および加工品開発

[担当機関名] 果樹試験場うめ研究所

[連絡先] 0739-74-3780

[専門分野] 果樹

[分類] 研究

#### [背景・ねらい]

和歌山県が育成したウメ‘橙高’は、機能性成分である $\beta$ -カロテンが豊富で、果皮と果肉が橙色になる特徴があり、それらを活かした加工品により市場にアピールできると考えられる。そこで $\beta$ -カロテン含量の多い果実を安定して生産するため、果肉中の $\beta$ -カロテン含量が増加する要因を調べた。また陽当たりの良い部位に着果したウメ果実は $\beta$ -カロテン含量が多くなるという知見があることから、日照条件が良好な樹の仕立て方による増加効果を検証した。さらに‘橙高’の特徴を活かした加工品の試作を行った。

#### [研究の成果]

1.  $\beta$ -カロテン含量は果実熟度の進行とともに増加し、完熟落下果実で最も多くなる。樹上果実は青果収穫後半に収穫して追熟(30°C、5日間)することにより、完熟落下果実と同程度の $\beta$ -カロテン含量になる(図1)。
2.  $\beta$ -カロテン含量は、果実の大きさにより異なり、L~2L果実(20~25g)で多くなる(図2)。
3. 主幹形で栽培することで、慣行の開心自然形に比べ、果実の $\beta$ -カロテン含量が多くなる(図3)。また、主幹形の果実階級構成は、 $\beta$ -カロテン含量の多いL-2L級の割合が高くなる(データ省略)。
4.  $\beta$ -カロテンは水に溶けにくく、油に溶けやすい性質(脂溶性)を持つ。また果実中に含まれるペクチン質は水と油を均一に混合する乳化効果が期待できる。この性質を利用して、‘橙高’の特徴を活かしたマヨネーズ風の加工品を試作できた。
5. マヨネーズの着色・乳化の役割を担う卵黄の代替原料として、果肉ピューレの配合率10%のマヨネーズ風ドレッシングを調製すると、市販のマヨネーズと比べて黄色みが同等で(図4、図5)、 $\beta$ -カロテン含量の多いものに仕上がる(図6)。本加工品は消費者への試食アンケートにより好評を得ているとともに、卵アレルギーを持つ方の需要も期待できる。

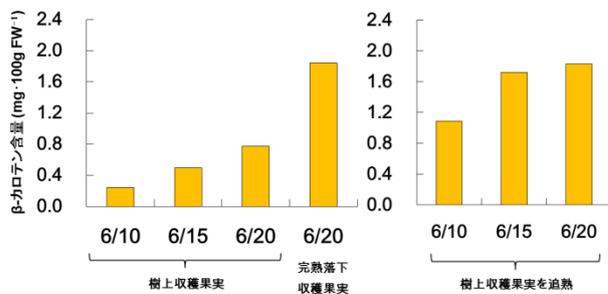


図1 果実熟度別 β-カロテン含量

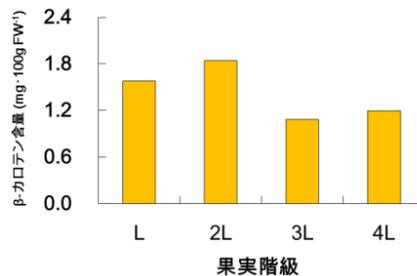


図2 果実階級別 β-カロテン含量 (完全落下果実)

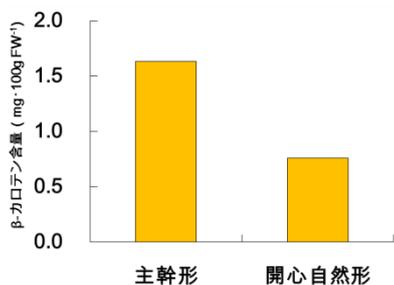


図3 樹形別果実中 β-カロテン含量 (完全落下果実)

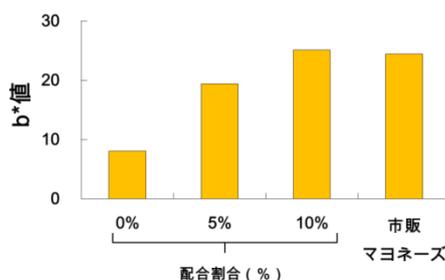


図4 '橙高' マヨネーズ風ドレッシングと市販マヨネーズの黄色味 (黄色味を示す b\*値で評価)

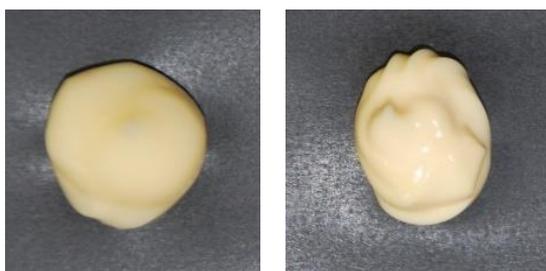


図5 左: '橙高'マヨネーズ風ドレッシング  
右: 市販マヨネーズ

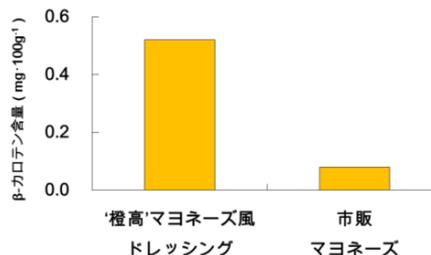


図6 '橙高' マヨネーズ風ドレッシングと市販マヨネーズの β-カロテン含量

### [成果のポイントと活用]

1. ウメ '橙高' 果実の β-カロテン含量を高めるためには、主幹形仕立てで栽培を行い、完熟果を収穫するか、樹上収穫果実を追熟することが有効である。
2. 主幹形栽培は密植 (128 本/10a) が可能であるため、早期から安定した収量を得ることが出来る。さらに樹高を低く抑える (2.5m) ことにより、省力栽培が可能である。
3. 本品種の加工用途をさらに広げる取組を継続する。

### [その他]

予算区分：県単 (農林水産業競争力アップ技術開発事業) 研究期間：平成 26～28 年

研究担当者：土田靖久、仲 慶晃

発表論文等：なし

ホームページ掲載の可否：可