

ウメ新品種「露茜」の需要拡大を目指した色素・機能性等の解明(研究紹介)

誌名	研究紹介：先端技術を活用した農林水産研究高度化事業 = Research and development : research project for utilizing advanced technologies in agriculture, forestry and fisheries.
ISSN	
著者名	農林水産技術会議事務局
発行元	農林水産省農林水産技術会議事務局研究推進課
巻/号	2013年
掲載ページ	p. 197-198
発行年月	2014年1月

農林水産省 農林水産技術会議事務局筑波産学連携支援センター
Tsukuba Business-Academia Cooperation Support Center, Agriculture, Forestry and Fisheries Research Council
Secretariat



「ウメ新品種「露茜」の需要拡大を目指した色素・機能性等の解明」

24037

分野

食品-機能性

適応地域

全国

【研究グループ】

和歌山県果樹試験場うめ研究所、
和歌山県工業技術センター、近畿大学生物理工学部
【総括研究者】
和歌山県果樹試験場うめ研究所 大江孝明

【研究タイプ】

緊急対応型

【研究期間】

2012年度(1年間)

1 研究の背景・課題

ウメ新品種「露茜」は(独)果樹研究所が育成し、2009年に品種登録された。従来のウメにない赤色色素が豊富なことが特徴で、企業からも新素材として注目されている。これまでに赤色色素を効率的に増やす方法を見いだしたが、機能性をはじめ色や香りなどの特性が十分に解明されていないことから加工品開発が遅れている。そのため、「露茜」の商品化を進めるためには早急に色素の安定化法や機能性及び香り特性を解明する必要がある。

2 研究のゴール

- 「露茜」の機能性及び香り成分の特徴を明確化し、色素や香りに特徴ある付加価値の高い新規梅加工品の開発につなげる。
- 機能性や芳香成分などを十分引き出すための熟度条件を明確化する。
- 加工品中の色素保持条件を見いだすことで製品開発のベースとなる知見を得る。

3 ゴール到達のためのブレークスルーとなった技術・成果

- 「露茜」は「南高」に比べて果実、梅酒、梅ジュースのポリフェノール量や抗酸化能が優れていることを明らかにしました。
- 「露茜」果実を追熟(20℃で4日程度放置)することで、アントシアニンに加え、β-カロテン量や抗酸化能も高まることを明らかにしました。
- 「露茜」果実の主要な赤色色素を2種推定し、加工後の色素安定性は梅シロップで高いことを明らかにしました。
- 「露茜」を用いた梅酒は、一般的な梅酒の主要香り成分であるベンズアルデヒドが少ないことを明らかにしました。

4 開発した技術・成果の普及・実用化の状況

- 和歌山県では「露茜」の生産量が、H23時点で0.1t程度H24時点で0.2t程度、H25時点で2t程度と増産傾向にある(他県でも増産傾向)。
- 色素、香り、機能性に関する本事業で得られた知見をもとに、事後の研究において高機能性で色などに特徴がある付加価値の高い新しいウメ商品の開発が進められている。

5 開発した技術・成果が普及することによる国民生活への貢献

- 本研究及び事後研究により、健康機能性を附加した新たな加工需要が開拓され、多様な消費者の嗜好性や健康増進ニーズに応えることができる。
- 新しい商品レパートリーが増えることから市場の拡大・活性化が期待できる。
- 優良品種への更新が促進され、生産農家の経営安定に寄与できる。

「ウメ新品种「露茜」の需要拡大を目指した色素・機能性等の解明」

【背景】

【露茜】(独)果樹研究所で2009年2月品種登録



果肉まで赤色に着色する特徴

安定着色のために早期収穫果実の追熟による赤色着色促進技術を開発<特願2011-056423> (和歌山県うめ研究所)

しかし、機能性をはじめ色や香りなどの特性が十分に解明されていないため、加工品開発が遅延

「露茜」の商品化を進めるためには早急に色素の安定化法や機能性及び香り特性を解明する必要

【シーズ】

- ・「南高」などの色素成分を解明 (近畿大学生物理工学部、和歌山県工業技術センター)
- ・細胞、動物、ヒトでの研究により「南高」のポリフェノールの健康増進作用を解明 (近畿大学生物理工学部)
- ・「南高」など数品種の果実とその梅酒を解析し、62種類の香り成分を同定 (和歌山県工業技術センター)

【内容】

シーズを活用して「露茜」の機能性や香り特性の解明に取り組んだ

(代表研究機関)

和歌山県果樹試験場うめ研究所

- ・追熟の異なる果実及び加工品の調製
- ・機能性成分(ポリフェノール、β-カロテン等)量の解析
- ・各成分データと熟度等との関係解析

(共同研究機関)

近畿大学生物理工学部

- ・果実及び加工品のアントシアニン組成の解析
- ・加工品中の色素保持条件の解明

(共同研究機関)

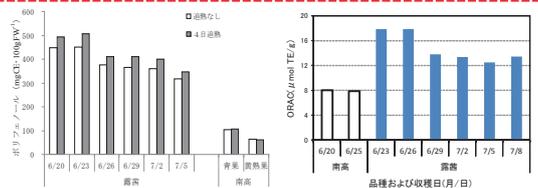
和歌山県工業技術センター

- ・抗酸化能の評価
- ・加工品の香り特性の解明

【成果】

課題① 機能性特性の解明

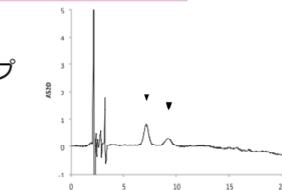
- ・「露茜」は「南高」に比べて果実、梅酒、梅ジュースのポリフェノール量や抗酸化能が優れている
- ・追熟(20℃で4日程度放置)することで、アントシアニンに加え、β-カロテンやポリフェノール量も高まる



「南高」果実よりもポリフェノール量、抗酸化能が優れている

課題② 色素成分の化学的的特性の解明

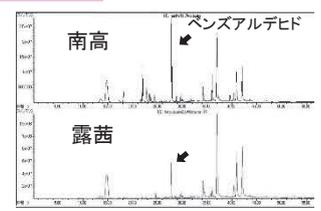
- ・主要な赤色色素を2種推定した
- ・加工後の色素の安定性は梅シロップで高い



主にシアニンジン-3-グルコシド(矢印左)とシアニンジン-3-ルチノシド(右)

課題③ 香り特性の解明

- ・「露茜」の梅酒は一般的な梅酒と香り成分が異なる



梅酒の主要香気のベンズアルデヒドが少ない

「露茜」の色素成分の特性、機能性での優位性、香気の特徴を解明した

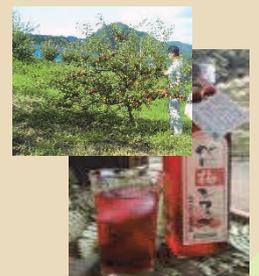
【効果】

成果の活用により消費者の健康志向など多様なニーズに応える新しい梅加工品の開発につながる

後継研究として、「農林水産業・食品産業科学技術研究推進事業(H25~H27年度)」において産地化、加工商品開発、高付加価値化に取り組んでいる

<後継研究内容>

- ・多収安定生産技術および高品質果実の安定供給技術の開発
- ・商品化に向けた加工技術開発および高付加価値化に向けた生理機能特性の解明
- ・果実の安定供給に向けた現地実証および市場拡大に向けた試作品開発



問い合わせ先: 和歌山県果樹試験場うめ研究所 TEL0739-74-3780