

[果樹部門]

#### 4. 果肉障害を抑制する機能性果実袋の開発

[要約]

夏季の異常高温によるモモの成熟遅延や果肉障害対策として、果実品質を損なうことなく果肉障害の発生が低減できる、赤外線反射率の高い酸化チタンを塗布した機能性果実袋を開発した。

[担当] 岡山県農林水産総合センター農業研究所 果樹研究室

[連絡先] 電話086-955-0276

[分類] 技術

---

[背景・ねらい]

近年、夏季に異常高温によってモモの成熟期の果実温度が過度に高まり、エチレンの発生が抑制され、成熟遅延に伴って果肉障害の発生が問題となりつつある。そこで、成熟前の果実温度を低下させ、果肉障害の発生を低減する機能性果実袋を開発する。

[成果の内容・特徴]

1. 開発した機能性果実袋は、慣行袋に赤外線反射率の高い酸化チタンを塗布したものである。
2. この機能性果実袋を被袋すると果実温度が慣行袋より明らかに低い（図1、図2）。
3. この機能性果実袋の被袋によって赤肉症の発生、特に障害程度が1（微）以上の発生が明らかに抑制され、程度2以上の発生も少ない傾向が認められる。また、水浸状果肉褐変症では障害程度が1（微）以上では差は無いが、程度2（少）以上では明らかに少ない（図3）。
4. 果実品質は機能性果実袋と慣行袋との間には差は認められない（表1）。

[成果の活用面・留意点]

1. 平成25年2月に国際特許出願ならびに台湾特許出願を行い、国際特許出願については平成26年7月に日本、8月に中国、韓国で国内移行した。
2. 現在、製袋メーカーが市販に向けた準備を進めている。

[具体的データ]



図1 機能性果実袋の被袋状況

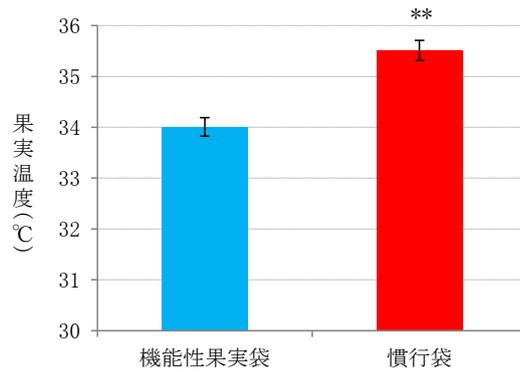


図2 機能性果実袋の被袋が「清水白桃」の成熟直前の果実温度に及ぼす影響  
 \*\*はt検定により1%水準で有意差あり、バーは標準誤差(n=17)

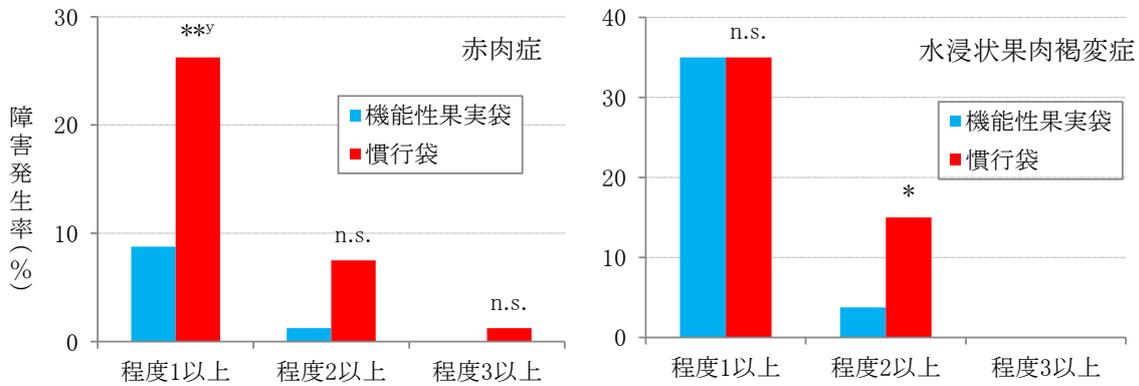


図3 機能性果実袋の被袋が「清水白桃」の果肉障害の発生に及ぼす影響  
<sup>z</sup>障害程度は0:無、1:微、2:少、3:中、4:多の5段階で調査  
<sup>y</sup>カラム上の\*\*は1%、\*は5%水準で有意差有り、n.s.は有意差なし(ロジスティック回帰分析)

表1 機能性果実袋の被袋が「清水白桃」の収穫期及び果実品質に及ぼす影響

区	平均収穫日 (月/日)	果実重 (g)	糖度 (° Brix)	果皮クロロ フィル値	果皮着色 <sup>z</sup> (0~4)	果肉硬度 (kgf)	果汁pH	渋み <sup>z</sup> (0~4)
機能性果実袋	7月25日	320	13.9	15.9	1.1	0.73	4.4	0.8
慣行袋	7月26日	325	14.0	14.3	1.1	0.74	4.4	0.8
有意性 <sup>y</sup>	n.s.	n.s.	n.s.	n.s.	n.s.	n.s.	n.s.	n.s.

<sup>z</sup>0:無、1:微、2:少、3:中、4:多の基準で調査

<sup>y</sup>n.s.は有意差がないことを示す(t検定、核割れ率は逆正弦変換後検定)

[その他]

研究課題名：西日本のモモ生産安定のための果肉障害対策技術の開発

予算区分：農林水産業・食品産業科学技術研究推進事業

研究期間：2013～2015年度

研究担当者：藤井雄一郎、荒木有朋、樋野友之

関連情報等：[平成23年度試験研究主要成果、21-22](#)