
[成果情報名] キウイフルーツ「甘うい」の長期貯蔵技術

[要約] 「甘うい」を厚さ20 μ mのポリエチレンフィルム（PE）で折込包装して0℃で貯蔵する、あるいは厚さ40 μ mのPEで結束包装して2℃で貯蔵すると、収穫後16週まで貯蔵することができ、追熟後の果肉色や食味も良好である。

[キーワード] キウイフルーツ、「甘うい」、貯蔵、温度、果実硬度、果肉色

[担当部署] 流通・加工部；鮮度保持・加工チーム

[連絡先] 0942-45-7984

[対象項目] 果樹

[専門項目] 流通利用

[成果分類] 技術改良

[背景・ねらい]

本県育成のキウイフルーツ「甘うい」は、黄色系で果実が大きく、食味が良好である。「甘うい」のブランド化を推進するためには、高品質な果実を長期間販売することが不可欠である。しかし、現行の厚さ20 μ mのポリエチレンフィルム（以下、PE20）で折込包装して2℃で貯蔵する方法では、果実品質が低下しやすいことが問題となっている。

そこで、現地での貯蔵温度や使用するフィルムに応じた「甘うい」の貯蔵に適した条件を明らかにし、高品質で長期間販売できる貯蔵技術を開発する。

（要望機関名：JA全農ふくれん（H28））

[成果の内容・特徴]

1. 「甘うい」は、貯蔵施設の温度に応じて包装方法を選択することで収穫後16週まで品質良く貯蔵できる（図1）。
2. 「甘うい」をPE20で折込包装して0℃で貯蔵すると、貯蔵後の選果作業を支障なく行える果実硬度（3.0kg以上）を貯蔵16週まで保持できる。16週貯蔵した果実でも追熟後の果肉色は明度（L*）が高くて明るい色を保ち、果肉の水浸化が抑えられて食味も良好である（表1、一部データ略）。
3. 「甘うい」を厚さ40 μ mのPE（以下、PE40）で結束包装して2℃で貯蔵すると、貯蔵16週まで選果作業を支障なく行える果実硬度が保たれる。16週貯蔵した追熟後の果実はL*が高く保たれ、果実の水浸化が抑えられて食味も良好である（表2、一部データ略）。

[成果の活用面・留意点]

1. 現行の方法に比べ、「甘うい」の長期貯蔵が可能となる技術として活用できる。
2. 0℃で貯蔵する場合は、貯蔵庫の冷却機から吹き出される冷気が果実に直接当たらないようにする。
3. PE40で結束包装する場合、果実1kgあたりのフィルム面積は0.18m²程度※とする。フィルム面積が少ないと過度の低酸素状態となり、果実品質が低下する恐れがある。

※実施例：果実7.5kgの場合は、70リットルサイズ（1.6m²：85cm×95cm）程度の袋を用い、上端10cmで結束バンド等を用いて空気の入りがいいよう固く結束する。

[具体的データ]

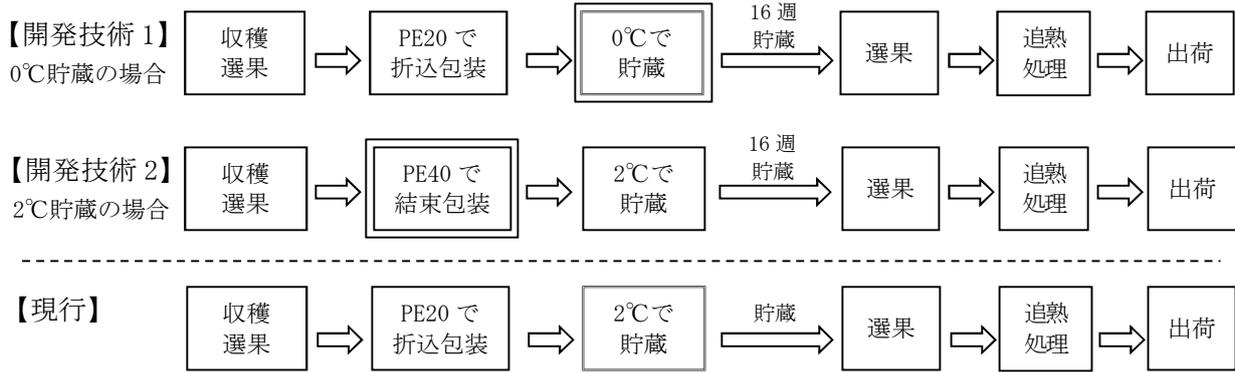


図1 「甘うい」の長期貯蔵技術

注) 二重線枠は現行からの改良点

表1 貯蔵温度が「甘うい」の追熟前および追熟後の品質に及ぼす影響 (平成29年)

	包装方法	貯蔵温度	追熟前の果実硬度 (kg)			追熟後の果肉色 (L*)			追熟後の糖度 (°Brix)		
			貯蔵8週	12週	16週	8週	12週	16週	8週	12週	16週
開発1	PE20折込	0°C	3.51*	3.48*	3.33*	55.7*	54.0*	52.4*	15.4	15.3	15.3
現行	〃	2°C	2.96	2.34	2.07	51.4	50.6	49.3	15.8	15.7	15.6

- 注) 1. n=6。 2. 追熟条件：エチレン1000ppm、20°C、24時間
 3. 追熟後の果肉色および糖度：追熟処理後に15°C、10日間保存した時点での数値。
 4. 果実硬度は、(株)藤原製作所のKM-5 (円錐プランジャー) で果実の赤道部を測定。
 5. L*は、(株)日本電色工業のZE-6000で測定。L*の低下は果肉の水浸化を示す。
 6. 糖度は、(株)アタゴPAL-1で測定。
 7. *は5%水準で有意差有り (t検定)。
 8. 貯蔵前の値は、果実硬度が追熟前で3.52 kg、L*が追熟後で55.5、糖度が追熟後で14.7。

表2 包装方法が「甘うい」の追熟前および追熟後の品質に及ぼす影響 (令和元年)

	包装方法	貯蔵温度	追熟前の果実硬度 (kg)			追熟後の果肉色 (L*)			追熟後の糖度 (°Brix)		
			貯蔵8週	12週	16週	8週	12週	16週	8週	12週	16週
開発2	PE40結束	2°C	3.45*	3.41*	3.23*	53.7	53.6	51.4*	16.0	16.2	16.5
現行	PE20折込	〃	2.68	2.65	2.27	52.4	52.7	49.4	16.8	16.4	16.7

- 注) 1~7. 表1に準ずる。
 8. 貯蔵前の値は、果実硬度が追熟前で3.41 kg、L*が追熟後で55.9、糖度が追熟後で16.0。
 9. PE40結束は、85×90 cmの袋に果実7.5 kgを入れ、上端から10 cmでプラスチックバンドを用いて結束包装した。

[その他]

研究課題名：「甘うい」のブランド化を支援するための品質保持技術の確立

予算区分：経常

研究期間：令和元年度 (平成29~令和元年)

研究担当者：江嶋亜祐子、竹内菜恵、池田浩暢、増本憲考、茨木俊行