

平成16年度試験研究成果書

区分	指導	題名	冷温高湿貯蔵により蜜入りりんごは2ヶ月間の貯蔵が可能となる		
〔要約〕 保存性が劣る蜜入りりんごの長期貯蔵には、冷温高湿貯蔵が有効である。 蜜入りふじは収穫後、 -1°C ($\pm 0.5^{\circ}\text{C}$)・98%R.H.条件下において2ヶ月間貯蔵することが可能となり、強制通風冷蔵と比較して酸度低下を抑制する等の鮮度保持効果が高く、また、内部褐変等の貯蔵傷害を受けにくい。					
キーワード	蜜入りふじ	冷温高湿	内部褐変	生産環境部	保鮮流通技術研究室

1. 背景とねらい

蜜入りりんごや完熟りんご等は、良食味で消費者における志向性も高く、有利販売可能なりんごとなっている。しかし、これらは年次によっては1ヵ月後には酸度低下や内部褐変の発生等の品質劣化が始まり、長期にわたる出荷が困難となっていた。

そこで、これら食味本位りんごを長期安定出荷するために、有効な貯蔵技術を確立し、県産りんごの有利販売体制を構築する。

2. 成果の内容

- (1) 蜜入りりんごや完熟りんご等の長期貯蔵には冷温高湿貯蔵が有効である。
- (2) 貯蔵条件は、 $-1^{\circ}\text{C}\pm 0.5^{\circ}\text{C}$ 、湿度98%R.H.である。
- (3) 本技術に適用される果実の条件は、果実重量350g以下で地色指数5程度、蜜入り指数3程度のふじである。
- (4) 貯蔵可能な期間は約2ヵ月である。
- (5) 冷温高湿貯蔵されたふじは、強制通風冷蔵に比べて貯蔵2ヵ月後まで酸度低下が少なく(図1)、また、内部褐変も2ヵ月後まで抑制される(図3、4)。
- (6) 蜜入りの程度は貯蔵に伴い漸減するが、普通冷蔵より抑制される傾向にある(図3、4)。

3. 成果の活用上の留意事項

- (1) 2002年産等、年次により収穫時から内部褐変症状が多い場合は、冷温高湿貯蔵下でも2ヵ月間後には10%前後の内部褐変症状が見られる場合があるため、地色指数は3~4程度とする(図3)。
- (2) 350gを超える果実では年次による貯蔵適性の変動が大きいため、長期貯蔵は避けることが望ましい。
- (3) 一般の強制通風冷蔵でも、温度制御能力の優れた施設であれば $-1\sim 0^{\circ}\text{C}$ (下限温度 -1.5°C)に設定し、シートを被覆することにより、本技術に近い貯蔵性を得られると考えられる。ただし、施設内温度分布及び温度変動幅を把握し、変動の少ない位置に貯蔵する。

4. 成果の活用方法等

- (1) 適用地帯又は対象者等
県内全域
- (2) 期待する活用効果
食味本位りんごの長期貯蔵により販売可能期間が拡大し、有利な販売戦略が構築される。

5. 当該事項にかかる試験研究課題

(000128-3100) 食味本位りんごの冷温高湿貯蔵技術の確立

6. 参考文献・資料

7. 試験成績の概要（具体的データ）

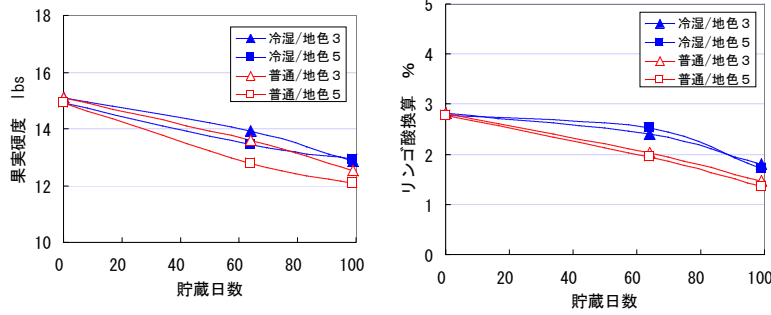


図1 2002年産ふじの果実硬度及び酸度の貯蔵中推移

※冷湿：冷温高湿貯蔵、普通強制通風冷蔵

※図2及び4の「325g」とは300～350gの果実。「375g」とは、350～400gの果実を指す。

<図1及び2>

酸度は冷湿高湿貯蔵により2ヵ月後でも貯蔵時の値を維持する。

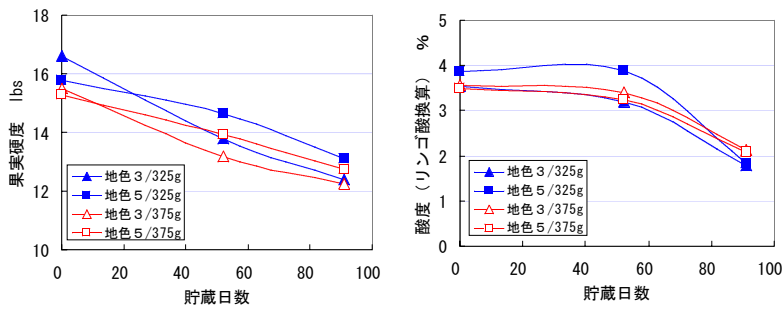


図2 2003年産ふじの果実硬度及び酸度の貯蔵中推移

※すべて冷温高湿貯蔵

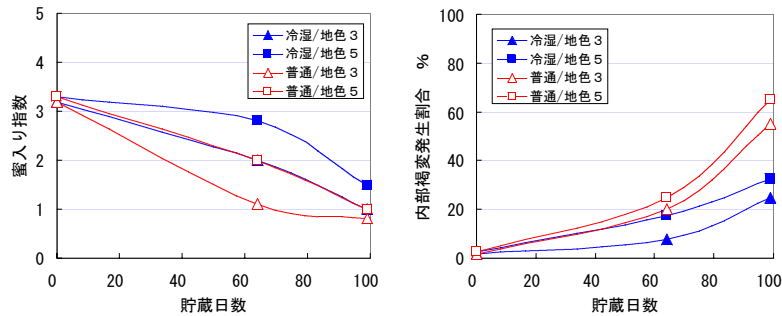


図3 2002年産ふじの蜜入り指数及び内部褐変発生割合

<図3>

2002年産は、収穫時からの内部褐変症状多発年。

冷湿高湿条件で貯蔵中の発生抑制効果が見られるが、熟度の進んだ果実では強制通風冷蔵並みに発症する場合があります。

<図3及び4>

蜜入り指数は普通冷蔵よりも抑制される傾向にあるが、残存性には年次間差があり、貯蔵中漸減する。

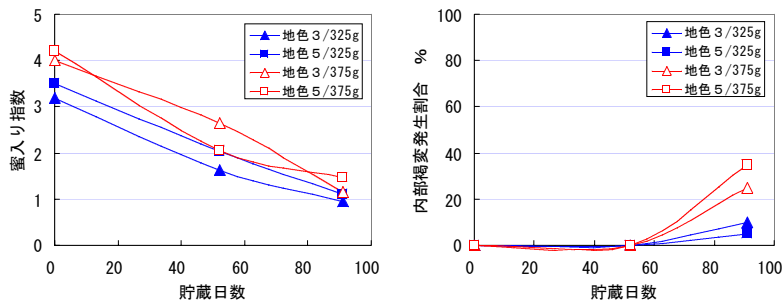


図4 2003年産ふじの蜜入り指数及び内部褐変発生割合

<図4>

350gを超える蜜入り果実では貯蔵2ヵ月以降、年次により内部褐変の発生が増加する場合があります。