
[成果情報名] 収穫後の1-MCP処理によるカキ「伊豆」の軟化抑制

[要約] 果実軟化が早いカキ「伊豆」に1-MCPを濃度500～1000ppbで処理すると、呼吸量やエチレン生成の上昇時期が遅くなる。その結果、果肉硬度の低下が抑制され、収穫6日後の軟化率は無処理果に比べて3分の1以下に軽減される。さらに、果皮の着色進行が遅くなり、光沢も保持される。

[キーワード] カキ、伊豆、エチレン作用阻害剤1-MCP、軟化抑制、

[担当部署] 果樹部・果樹育種チーム

[連絡先] 電話 092-922-4946

[対象作目] 果樹

[専門項目] 流通利用

[成果分類] 新技術

[背景・ねらい]

カキ「伊豆」はエチレン生成や呼吸量の上昇が早く、軟化によって日持ち性が悪いため市場で問題となっている。そこで、新規のエチレン作用阻害剤である1-MCP (1-methylcyclopropene) を用いて、「伊豆」の果実に対する収穫後の軟化抑制効果について明らかにする。

[成果の内容・特徴]

1. 「伊豆」の収穫果実には1-MCPを濃度500～1000ppbで処理すると、エチレン生成や呼吸量の上昇が抑制され、果重の減少が小さくなる(図1、一部データ略)。
2. 1-MCPを濃度500～1000ppbで処理した果実は、軟化の進行が遅れ、収穫6日後の果肉硬度は無処理の果実より高く保持され、軟化率が3分の1以下に軽減される。軟化抑制の効果は処理濃度1000ppbで高い(表1、図2)。
3. 1-MCPを処理した果実は、果皮の着色進行が遅くなり、光沢も保持される。(表1、図3)。

[成果の活用面・留意点]

1. カキ「伊豆」における収穫後の軟化抑制法として活用できる。
2. 本薬剤処理は、気化させた密閉容器内に収穫果実を12～24時間暴露させるため、脱洗庫のような気密性の高い設備が必要である。
3. 処理時には、エチレン生成や軟化が始まった果実の混入を避ける。
4. 本薬剤はカキに対して常温で1週間前後の日持ち性向上効果がある。
5. 本薬剤は平成17年度内には農薬登録となる見込みである。

[具体的データ]

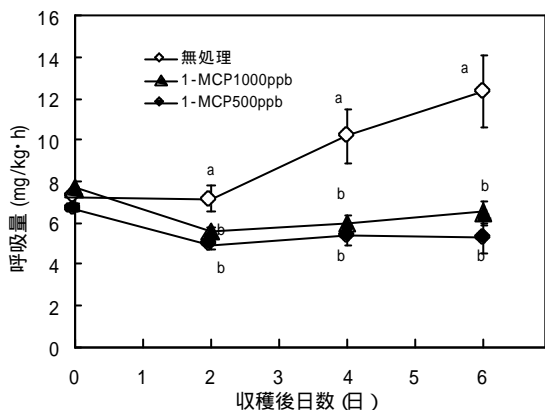


図1 1-MCP処理と「伊豆」の果実呼吸量の推移 (平成16年度)

注)1. アルファベットは異符号間にTukeyの多重検定により5%水準で有意差あり
2. 平成16年10月12日に収穫し、収穫6時間後に処理した。

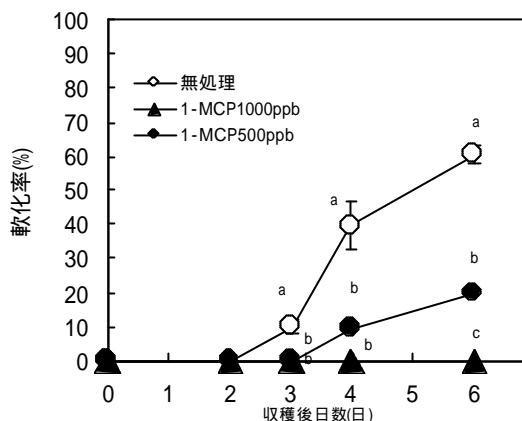


図2 1-MCP処理と「伊豆」の果実軟化率の推移 (平成16年度)

注)1. 処理後は開封した容器中に常温(23℃)で放置した。
2. 水浸状又は指で押さえてつぶれる柔らかくなったものを軟化とした。
3. アルファベットは異符号間にTukeyの多重検定により5%水準で有意差あり

表1 1-MCP処理が「伊豆」の果実品質に及ぼす影響 (平成16年度)

収穫後日数	処理濃度	果皮色			果肉硬度 kg	果実糖度 %
		果頂	赤道	果底		
0	無処理	5.6	5.3	4.9	1.01	12.5
3	無処理	5.9	5.5	5.0	0.88	12.9
	1000ppb	5.5	5.2	4.8	0.94	12.9
	500ppb	5.6	5.1	4.7	1.03	12.9
6	無処理	7.1a	6.8a	6.4a	0.25b	12.5
	1000ppb	5.7b	5.4b	4.9b	0.64a	12.6
	500ppb	5.8b	5.5b	5.1b	0.50a	12.6

注)1. 果皮色はカラーチャートで、果肉硬度はユニバーサル式硬度計で測定した。
2. アルファベットは異符号間にTukeyの多重検定により5%水準で有意差あり

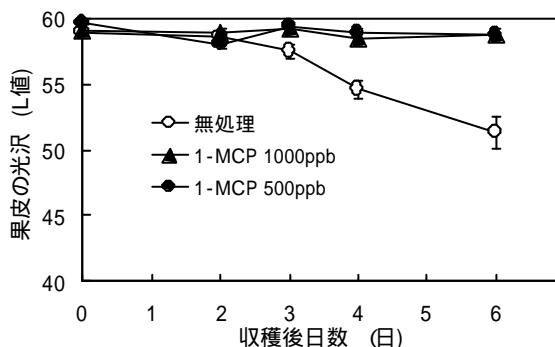


図3 1-MCP処理と「伊豆」の果皮の光沢の推移 (平成16年度)

注)色差計(ミルタCR-300)により果皮の明度(L値)を光沢とした。

[その他]

研究課題名：植物生育調節剤および除草剤の利用技術の確立

予算区分：法人等受託（日植調）

研究期間：平成16年度（昭和45年～継）

研究担当者：千々和浩幸・平川信之・浦 広幸