

種々の保存温度下における有孔ポリエチレン包装による ハウス栽培カキ ‘刀根早生’ 果実の軟化抑制

播磨真志^{*1,*2}・中野龍平^{*3}・山内 勸^{*1}・北野欣信^{*4}・久保康隆^{*3}・稲葉昭次^{*3}・富田栄一^{*5}

^{*1}和歌山県農林水産総合技術センター果樹園芸試験場紀北分場 649-6531 和歌山県那賀郡粉河町粉河

^{*2}岡山大学大学院自然科学研究科 700-8530 岡山県岡山市津島中

^{*3}岡山大学農学部 700-8530 岡山県岡山市津島中

^{*4}和歌山県農林水産総合技術センター果樹園芸試験場 643-0022 和歌山県有田郡吉備町

^{*5}和歌山県農業協同組合連合会 640-8501 和歌山県和歌山市美園町

Inhibition of Fruit Softening by Packaging in Perforated Polyethylene Bag at Various Storage Temperature
in Forcing-cultured ‘Tonewase’ Japanese Persimmon Grown in Greenhouse

Harima Shinji^{*1,*2}, Nakano Ryohei^{*3}, Yamauchi Susumu^{*1}, Kitano Yoshinobu^{*4}, Kubo Yasutaka^{*3}, Inaba
Akitsugu^{*3} and Tomita Eiichi^{*5}

^{*1}Kihoku Branch, Fruit Tree Experiment Station, Wakayama Research Center of Agriculture, Forestry and
Fisheries, Kokawa-cho, Naga-gun, Wakayama 649-6531

^{*2}Graduate School of Natural Science and Technology, Okayama University, Tsushima-naka, Okayama-shi,
Okayama 700-8530

^{*3}Faculty of Agriculture, Okayama University, Tsushima-naka, Okayama-shi, Okayama 700-8530

^{*4}Fruit Tree Experiment Station, Wakayama Research Center of Agriculture, Forestry and Fisheries, Kibi-
cho, Arida-gun, Wakayama 643-0022

^{*5}Wakayama Prefectural Federation of Agricultural Co-Operatives, Misono-cho, Wakayama-shi, Wakayama
640-8501

要 約

有孔ポリ包装を用いた ‘刀根早生’ ハウス栽培果実の軟化抑制効果を実用技術として確立するため、果実を脱渋処理後、高温下または低温下で保存した場合の軟化果実発生様相を検討した。

1. 有孔ポリ包装区の果実は、無包装区と比較して、脱渋処理後、高温下でも果実の重量損失、エチレン生成および軟化果実の増加が抑制された。

2. 無包装区の果実では、低温で保存する前にエチレン生成量が増加し、軟化果実の発生が認められた。その後低温に移すと果実の呼吸活性やエチレン生成量は低下したが、軟化果実は緩やかながらも増加し続けた。有孔ポリ包装した果実では常温下でも軟化果実の増加が抑制された。

以上の結果から、 ‘刀根早生’ ハウス栽培果実の収穫後の果実軟化対策としての有孔ポリ包装は、高

温環境下でも軟化抑制に高い効果を示すことが明らかとなった。また、包装による果実軟化抑制効果は、低温だけでは代替できないと考えられた。

Summary

In order to establish a practical technique for extending the shelf-life of forcing-cultured 'Tonewase' persimmon fruit (*Diospyros kaki* Thunb.) by using perforated polyethylene packaging, the pattern of fruit softening at various storage temperature was investigated. Even under high storage temperature such as 35°C, the perforated polyethylene packaging significantly delayed the occurrence of softening and induction of C_2H_4 production through alleviation of water stress. In non-packaging fruit, after CO_2 treatment, the induction of C_2H_4 production and fruit softening were observed during 3 days-deastringency period at 25°C. Thereafter, subsequent cold storage at 5°C could not effectively suppress the progress of fruit softening in spite of reduced C_2H_4 production and weight loss. Our results indicate that the perforated polyethylene packaging is a useful technique to extend shelf-life of 'Tonewase' persimmon fruit marketed even during summer season and it can not be replaced by low temperature preservation.