

エテホン剤散布が‘ラ・フランス’の果実品質に及ぼす影響

鈴木勇三・米野智弥*

(山形県立砂丘地農業試験場・*置賜農業改良普及センター西置賜農業普及課)

Effect of Using Ethephon in Fruit Quality on ‘La France’ Pear

Yuzo SUZUKI and Tomoya YONENO*

(Yamagata Prefectural Sand Dune Agricultural Experiment Station・*Okitama Agricultural Extension Service Center)

1 はじめに

‘ラ・フランス’は本県セイヨウナシの主力品種であり、栽培面積の約85%を占めている(2000年)。しかし、近年は生産量の増加による予冷施設の不足や収穫労力の集中が、生産現場での大きな悩みとなっている。その問題点の解決を図るため、エテホン剤による熟期促進について検討したので、ここに報告する。

2 試験方法

(1) 供試樹 ‘ラ・フランス’16年生、ヤマナシ台、棚仕立て

(2) 試験の内容

2001年9月15日(満開後140日)または9月25日(満開後150日)に、エテホン剤(商品名エスレル10)50ppm、100ppmを1樹当たり7~8l散布し、採取時、追熟(2°C10日間予冷後室温)過程、可食時の果実品質を調査した。

(3) 試験区の設定

試験区	満開日	処理時期	採取日
満開後140日 50ppm区	4月28日	9月15日	10月8日、10日
満開後140日 100ppm区	4月28日	9月15日	9月30日、 10月3日、8日
満開後150日 50ppm区	4月28日	9月25日	10月8日、10日
満開後150日 100ppm区	4月28日	9月25日	10月8日、10日
無処理区	4月28日	-	9月30日、10月 3日、8日、10 日、13日、15日

(4) 試験規模 1区1樹 反復なし

(5) 調査方法

処理直前および処理後3~4日ごとに樹上から各区の果実3~5個を採取し、果実品質(1果重、果肉硬度、果皮色、ヨード・ヨードカリ反応指数、屈折計示度、pH)を調査した。収穫適期は、各処理区ではヨード・ヨードカリ反応指数1.5~2.5、果肉硬度10~11lbを目安に行い、対照として同時に無処理区の果実も採取した。

2°Cで10日間予冷後、気温8~20°C、相対湿度42~89%の室温条件(倉庫内)で追熟し、その過程の果実品質を3~4日ごとに果実3~5個を供試して調査した(1果重、果肉硬度、果皮色、屈折計示度、pH)。また、追熟完了後の日持ち性について、3~4日ごとに果実3~5個を供試して調査した(1果重、果肉硬度、果皮色、屈折計示度、pH、食味評価、内部褐変の有無)。

3 試験結果及び考察

(1) 採取時のヨード・ヨードカリ反応指数の推移

満開後140日に散布した区は、50ppm、100ppmとも無処理区に比較してヨード・ヨードカリ反応指数の低下が早く、その程度は100ppm区の方が大きかった。満開後150日に散布した区では、満開後140日に散布した区よりも指数の低下が急激であった(図1)。

(2) 採取時の果肉硬度の推移

果肉硬度の低下は個体差がやや大きかったが、満開後150日に100ppmで散布した区は明らかに他の区よりも低下が早かった(図2)。

(3) 追熟中の果肉硬度の推移

追熟過程の果肉硬度の変化では、満開後150日に100ppmで散布した区が、他の区よりも明らかに急激に低下した(図3)。また、この区の果実は日持ち性が無処理区と比べて3日程度短かった(データ省略)。

(4) 追熟後の食味評価

満開後140日に100ppmで散布した区は、満開後158日に採取した果実の食味が最も良好であった。満開後140日50ppm区、満開後150日50ppm区および100ppm区では、満開後163日に採取した果実の食味が良好であった。無処理区は満開後168日に採取した果実の食味が良好であったことから、これが2001年の収穫適期と考えられた。なお、2001年は全般に追熟に要する期間が平年より一週間程度多く必要とした(表1)。

4 まとめ

満開後140日または150日にエテホン剤を散布することにより、ヨード・ヨードカリ反応指数が低下しやすくなり、

収穫時期を早めることが可能であると思われた。処理濃度は、満開後140日で50ppmまたは100ppm、満開後150日で50ppmが適すと考えられた。収穫時期の促進効果は、満開後140日に100ppmで散布した場合10日程度、満開後140日に50ppmまたは150日に50ppmで散布した場合5日程度であった。

なお、2001年度の試験結果より収穫時期が10日早まっ

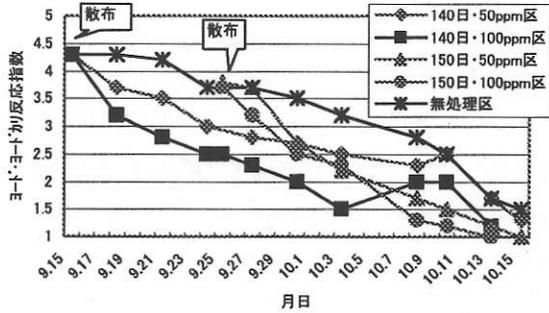


図1 採取時のクロロフィル反応の推移

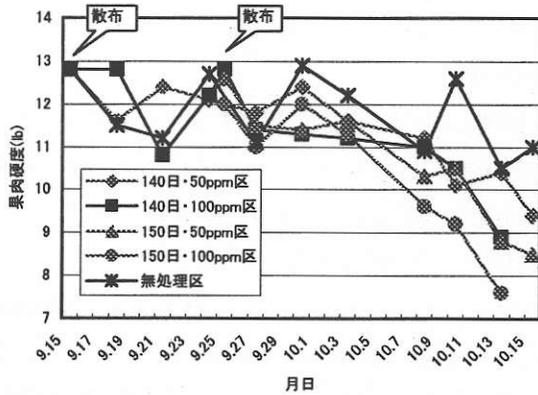


図2 採取時の果肉硬度の推移

ても、可食時期は4日程度しか早くならないので、今後はエテホン剤を散布し、無予冷の区を設けて検討する必要がある。

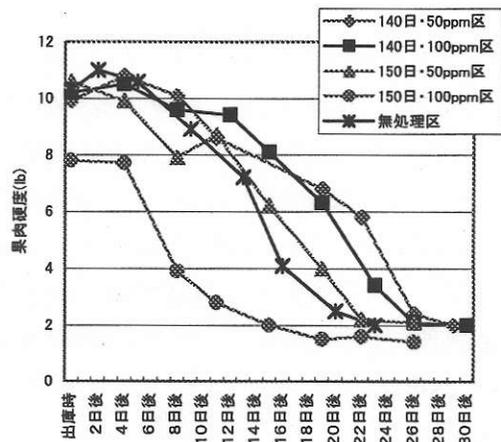


図3 追熟中の果肉硬度の推移

表1 追熟後の果実品質 (2°C10日間予冷、室温追熟)

試験区	採取日 (月日)	満開後 日数	追熟 日数 *1	追熟日 (月日)	1果重 (g)	目減率 (%)	果肉 硬度 (lb)	糖度 (Brix%)	pH	果皮色 (c.c.)	食味 *2
満開後140日 50ppm区	10.8	163	26	11.13	276.9	4.6	2.4	15.2	4.0	3.2	◎
	10.10	165	27	11.16	274.5	4.9	1.7	15.6	4.0	3.5	○
満開後140日 100ppm区	9.30	155	23	11.2	291.1	4.7	2.1	14.7	4.0	4.3	△
	10.3	158	27	11.9	316.2	4.7	2.1	15.3	4.0	3.5	◎
満開後150日 50ppm区	10.8	163	26	11.13	262.5	5.9	2.0	15.5	4.1	3.5	○
	10.8	163	22	11.9	307.6	4.8	2.2	15.4	4.0	3.8	◎
満開後150日 100ppm区	10.8	163	15	11.2	290.3	3.6	2.0	14.6	4.1	3.8	◎
	10.10	165	17	11.6	324.7	3.2	2.3	15.3	4.1	3.3	○
無処理区	9.30	155	23	11.2	270.2	6.1	1.9	14.5	4.1	3.8	×
	10.3	158	27	11.9	277.9	7.2	1.9	14.3	4.2	3.5	△
	10.8	163	22	11.9	262.8	5.3	2.2	15.3	4.1	4.0	○
	10.10	165	20	11.9	285.1	4.2	2.2	14.5	4.1	3.5	○
	10.13	168	21	11.13	281.5	4.1	2.5	15.2	4.1	3.5	◎
	10.15	170	22	11.16	345.0	3.8	2.2	14.7	4.0	3.3	○

*1: 追熟日数は予冷期間を含まない。

*2: 食味 (◎; 良, ○; やや良, △; やや不良, ×; 不良)