

## 落果防止剤散布リンゴ果実の貯蔵性

今井勝重・工藤仁郎\*

(青森県りんご試験場・\*青森県畑作園芸試験場)

Keeping Quality of Apples Sprayed with Chemicals for Controlling Preharvest Drop  
Katsushige IMAI and Niro KUDO\*

(Aomori Apple Experiment Station・\*Aomori Field Crops and Horticultural  
Experiment Station)

### 1 はじめに

つがる, デリシャス系品種に落果防止剤として, ストップボール液剤, ビーナイン水溶剤, マデック乳剤が登録されている。青森県では, このうち, ストップボール液剤, ビーナイン水溶剤を奨励している。今回, 無袋栽培のつがるおよびスパタイプデリシャス(以下デリシャス系品種という)にストップボール液剤(以下ストップボールという)を中心とし, 一部でビーナイン水溶剤(以下ビーナインという)について, その散布果実の品質, 貯蔵性を検討した。

### 2 試験方法

つがるはわい性台樹(M.26), 強勢台樹(M.12)を用い, 昭和60~62年の3年間, デリシャス系品種は強勢台樹(M.12)を用い, 昭和59~62年の4年間試験を行った。

つがるでわい性台樹を用いたのが60, 62年, 強勢台樹を用いたのは61, 62年であった。ストップボールの試験はつがる, デリシャス系品種とも毎年, ビーナインはつがるでは62年(わい性台樹のみ), デリシャス系品種では59, 60年であった。散布回数は各薬剤とも1回であるが, ストップボールについてはつがるの60年, デリシャス系品種の60, 62年に2回散布の試験も行った。

散布月日はストップボールではつがるの62年のわい性台樹は8月14日であるが, その他は8月20日ころである(2回散布の場合は更に10日後散布)。デリシャス系品種はすべて9月20日ころである(2回散布の場合は更に10日後散布)。ビーナインは両品種とも6月中の散布である。散布濃度はストップボール1000倍, ビーナインは2000倍(展着剤加用)である。

収穫は1~2回に分けて行った。ストップボール散布後の日数でみると, つがるでは60年は28日で収穫, 61, 62年は2回(24~28日+4~5日)に分けて収穫した。デリシャス系品種では59年は35日, 60年は27日, 61, 62年は2回に分けて収穫し, それぞれ, 29日+6日, 25日+5日であった。

品質調査はつがるでは収穫時, 10月中旬, 11月中旬であった。デリシャス系品種では収穫時, 2月中旬, 3月中~下旬, 4月中~下旬(61, 62年)であった。

なお, 収穫は各品種の収穫最盛期ころに行ったが, 2回

に分けた場合は1回目を収穫始め, 2回目を収穫最盛期に行った。供試果実は収穫後調査分類し, 直ちに0℃に貯蔵した。貯蔵中の調査は出庫後直ちに行った。

### 3 試験結果及び考察

果実はつがる, デリシャス系品種とも食味3.5(表1の注参照)以上で収穫可能であるが, 調査果数の少ない, 無散布樹の落果が多い年などあったため, 選別しないで収穫したので3.5に達しない場合もあった。

試験の考察については, 品質を規定する最も重要な要素である食味を中心に述べることにする。なお, 食味の判断は貯蔵中においてはつがるでは硬度(11ポンド以上必要), デリシャス系品種では硬度(11ポンド以上必要), 内部褐変(果内の褐変が強いと苦味も強い)が大きく影響するのでこの点についても述べる。また, 試験成績はつがる, デリシャス系品種の貯蔵性を一事例について述べ, 台木, 散布回数, 収穫時期, ビーナインなどについては簡単に述べる。

#### (1) つがる

##### 1) ストップボール

収穫時の品質をみると, ストップボール区は無散布区より着色, 糖度が高く, ヨード反応は低かった。硬度は果実の大きさを考慮すると差がなかった。食味は着色の良い割りには劣ったが, 硬度と同じくそれほど差がなかった。総じて, ストップボール区は熟度を進ませた。

貯蔵中の品質をみると, 10月では食味は両区ともほぼ同様であり, 11月ではストップボール区が無散布区より硬度, 食味が劣った。

ストップボールをわい性台樹に散布する場合は, 強勢台樹より5~7日早く散布し, それに応じて早く収穫すれば, それほど貯蔵性に影響がないように考えられた。

ストップボールの1回散布区と2回散布区との貯蔵性の差も少なかった。

ストップボールを散布しても収穫始めころの収穫可能果は多くなく, また, 未熟な果実(食味が約3以下)はやや熟した果実より貯蔵性が劣った。

##### 2) ビーナイン

ビーナイン区はやや熟度を遅らせる傾向にあったが, 総じて, 無散布区とはほぼ同様な貯蔵性を示した。

表1 わい性台つがるの貯蔵性(昭和62年9月14日収穫)

薬剤名	調査月日 (月/日)	着色	果重 (g)	硬度 (ポンド)	糖度 (%)	酸度 (mg/100ml)	ヨード 反応	食味
ストップポール区	9/21	4.7	303	14.5	13.2	274	1.9	3.4
	10/19		309	12.8	13.3	235		3.6
	11/17		296	9.2	13.8	225		2.7
無散布区	9/21	4.2	287	14.8	12.6	289	3.1	3.3
	10/19		280	13.5	13.1	245		3.5
	11/17		276	11.6	13.6	249		3.1

注. ① 8月14日ストップポール1,000倍 ② 着色度合 少(1.0), …… , 着色十分(5.0)  
 ③ ヨード反応 大(5), …… , 小(1) ④ 食味 可食(3.0), 良好(4.0), 非常に良好(5.0)

(2) デリシャス系品種

1) ストップポール

収穫時の品質をみると、ストップポール区は密入り多く、糖度、食味が高く、ヨード反応低く、果実の熟度を進ませたが、つがるのような着色増大効果はなかった。

貯蔵中の品質をみると、2月でもストップポール区は食味は良かったが、内部褐変が発生した。3月ではストップポール区の硬度が低く、やけ病の発生は両区ともなかった。

ストップポールの1回散布区と2回散布区の貯蔵性の差も少なかった。

ストップポールを散布しても早期に収穫できる果実はそれほど多くなく、また、早期に収穫しても貯蔵性を高められなかった。

2) ビーナイン

ビーナイン区はつがると同様熟度を遅らせる傾向があったが、無散布区とはほぼ同様な貯蔵性を示した。

表2 デリシャス系品種の貯蔵性(昭和59年10月26日収穫)

薬剤名	調査月日 (月/日)	果重 (g)	硬度 (ポンド)	糖度 (%)	酸度 (mg/100ml)	蜜入り	ヨード 反応	食味	内部褐変 (%)
ストップポール区	10/30	256	14.3	13.2	305	2.5	2.4	4.6	5.0 (5.0)
	2/18	245	12.0	13.0	265			3.8	
	3/18	244	11.1	12.7	267			-	
無散布区	11/5	232	14.7	12.5	308	1.4	2.6	4.0	13.8
	2/18	255	12.7	12.5	294			3.2	
	3/18	238	11.8	12.6	265			-	

注. ① 9月21日ストップポール1,000倍 ② 蜜入り程度 極小(1), …… , 大(4)  
 ③ ヨード反応, 食味は表1の注参照 ④ 内部褐変は発生率, ( )はゴム病発生率

4 ま と め

落果防止剤の影響については、つがるではストップポールは収穫時の着色、食味を高めるが、貯蔵中は硬度を低くし貯蔵性を低下させた。ビーナインは無散布とはほぼ同様な貯蔵性を示した。

しかし、つがるは即時販売用の品種なので、ストップポールを散布しても問題となることはなく、例えば、ストップポールを散布しても10月までは販売可能であった。また、ビーナイン散布果、落果防止剤を散布しない果実でも10月で販

売を終えるのが適当と考えられた。

デリシャス系品種では、ストップポールは熟度を進ませ、年により硬度を低めたが、2月までに販売を終えるなら問題とならない。しかし、3月まで販売する場合は硬度が低い年があるので注意が必要である。ビーナインは無散布とはほぼ同様な貯蔵性を示した。いずれにしても、デリシャス系品種は3月に入ると内部褐変などの貯蔵障害が落果防止剤散布の有無にかかわらず発生する場合があるので3月以降の販売は十分注意する。