

## リンゴ及びマルメロの着果、果実発育に及ぼすジベレリン散布の影響

近藤 悟・水野 昇\*

(秋田県果樹試験場・\*秋田県果樹試験場鹿角分場)

Effect of Gibberellin Application on Fruit Set and Growth of Apple and Quince  
Satoru KONDO and Noboru MIZUNO\*

(Akita Fruit-Tree Experiment Station・\*Kazuno Branch, Akita Fruit-Tree Exp. Stn.)

### 1 はじめに

既報<sup>1)</sup>において、リンゴ‘スターキング・デリシャス’に対する遮光処理など早期落果を誘発する条件下でもジベレリン(GA)溶液(100ppm)の散布によって落果が軽減されることを確認したが、本報ではその散布回数、及び散布が果実品質に及ぼす影響について検討した。また、GAの散布によって果実肥大の促進されることが確認されたので、その散布がリンゴ‘千秋’の果実発育に及ぼす影響についても調査した。更に、マルメロ‘在来種’は、果実発育初期に落果の多発することが知られているが、落果の抑制に及ぼすGA処理の有効性についても検討した。

### 2 試験方法

11~13年生の‘スターキング・デリシャス’(M.26台木)を供試した。早期落果を誘発させるために遮光処理を行った。遮光処理はリンゴ樹全体をパイプハウスで囲み、51%の遮光率の寒冷紗で覆って行った。遮光処理下の各散布区は側枝単位とし、GA<sub>4</sub>100ppm溶液(展着剤、アプローチBI, 0.1%加用)を果実のみに散布した。GA<sub>4</sub>溶液の6月7日1回散布区、及び6月7日、6月21日の2回散布区を設け、遮光処理を6月8日(満開20日後)~6月16日の8日間行い、落果率や果実品質に及ぼす影響を検討した。

一方、9年生の‘千秋’(M.26台木)を供試し、形態の異なるGA剤の果実発育に及ぼす影響を調査した。各々のGA剤の処理は樹単位に行い、1樹当たり25果にラベルし2反復とした。GAペースト剤(協和発酵社製、GA<sub>2</sub>.7%含有)は、果実果梗部に塗布した。GA<sub>4</sub>スプレー処理は、100ppm溶液(展着剤、アプローチBI, 0.1%加用)を果実のみに散布した。GA<sub>3</sub>テープ(協和発酵社製、GA<sub>3</sub>6%含有)は果実果梗部に1周するよう貼りつけた。いずれも処理は6月15日(満開23日後)の1回のみとした。

マルメロの落果防止に及ぼす影響については、1987~1988年に6~7年生の‘在来種’を供試した。1987年は①満開19日後(6月17日)及び満開33日後(7月1日)にGA<sub>3</sub>100ppm散布(展着剤、アプローチBI, 0.1%加用)、②満開19日後摘果、③無処理、1988年は①満開14日後(6月15日)にGA<sub>3</sub>200ppm散布(展着剤、アプローチBI, 0.1%加用)、②満開14日後摘果、③無処理の3区をそれぞれ

設けた。1樹当たり25果にラベルし3反復とした。なお、摘果の程度は25~30葉に1果を残すようにした。

### 3 試験結果及び考察

GA<sub>4</sub>溶液の散布が‘スターキング・デリシャス’の早期落果に及ぼす影響について、無散布区の落果率70.0%に対して、GA<sub>4</sub>1回散布区で18.0%、GA<sub>4</sub>2回散布区で20.0%といずれも落果を抑制した(図1)。一方、収穫時

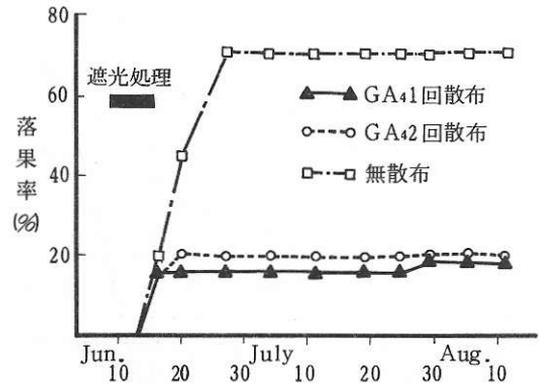


図1 GA<sub>4</sub>処理が‘スターキング・デリシャス’の落果に及ぼす影響(1988)

(10月12日)の果実品質については、GA<sub>4</sub>散布区の果実では果重が288.5g~311.2gと無散布区の果実の244.3gに比べて増加し、L/D比(果実の縦径/横径の比)も0.982~0.993と無散布区の0.926に比べて増加した。また、GA<sub>4</sub>散布区の果実では硬度、リンゴ酸含量が減少し、ミツ入り指数が増加するなどGAの散布は成熟を促進すると考えられた(表省略)。

‘千秋’の果実発育に及ぼす影響について、処理前(6月15日)の各処理区の縦横径については大きな差がなく、ほぼ同様な果実に処理できた。7月1日以降無処理区に比べて、いずれのGA処理区とも果実肥大が優れた(図2)。収穫時(10月11日)における果重は無処理区267.0gに対して、GA<sub>4</sub>スプレー区335.0g、GA<sub>3</sub>テープ区321.4g、GAペースト区312.2gであった。なお、L/D比については無処理区と有意差がなかった。このことに関して‘スターキング・デリシャス’ではL/D比の増加が観察されたので、GA処理の果実発育に及ぼす品種間差について検討する必要がある。また収穫時の果実品質は、硬度や

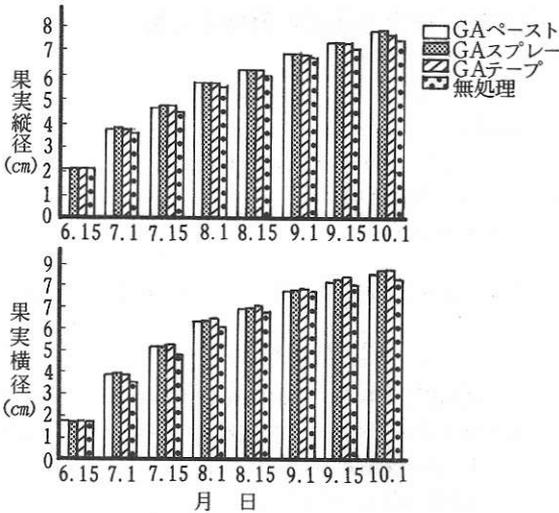


図2 '千秋'の果実発育に及ぼす各GA処理の影響(1988)

表1 各GA処理が'千秋'の果実品質に及ぼす影響(1988)

処理区	果重 (g)	L/D	硬度 (lb)	糖度 (Brix)	リンゴ酸 (g/100ml)
GA ペースト	312.2 <sup>b</sup>	0.890 <sup>b</sup>	12.8 <sup>a</sup>	13.7 <sup>a</sup>	0.445 <sup>a</sup>
GA <sub>4</sub> スプレー	335.0 <sup>b</sup>	0.892 <sup>b</sup>	13.1 <sup>a</sup>	14.1 <sup>b</sup>	0.420 <sup>a</sup>
GA <sub>3</sub> テープ	321.4 <sup>b</sup>	0.859 <sup>a</sup>	13.8 <sup>b</sup>	14.4 <sup>b</sup>	0.458 <sup>a</sup>
無 処 理	267.0 <sup>a</sup>	0.877 <sup>ab</sup>	14.1 <sup>b</sup>	15.0 <sup>c</sup>	0.570 <sup>b</sup>

注. 異符号はダンカンの多重検定(5%レベル)で有意差あり

L/D=果実の縦径/横径の比

リンゴ酸含量が無処理に比べ減少し、'スターキング・デリシャス'と同様、各GA剤処理とも成熟を促進する傾向であった(表1)。これらの結果から、GAを処理した果実は収穫時期への注意が必要と考えられた。

マルメロの落果率に関して1987年には、無処理区の落果率96.0%に対して、摘果区64.0%、そしてGA<sub>3</sub>散布区では36.0%であった。また1988年には無処理区の落果率94.0%に対して、摘果区88.0%、そしてGA<sub>3</sub>散布区では46.0%とGA<sub>3</sub>散布区の効果が高かった(図3)。しかしながら収穫時(10月17日)において、GA<sub>3</sub>散布区では小玉果

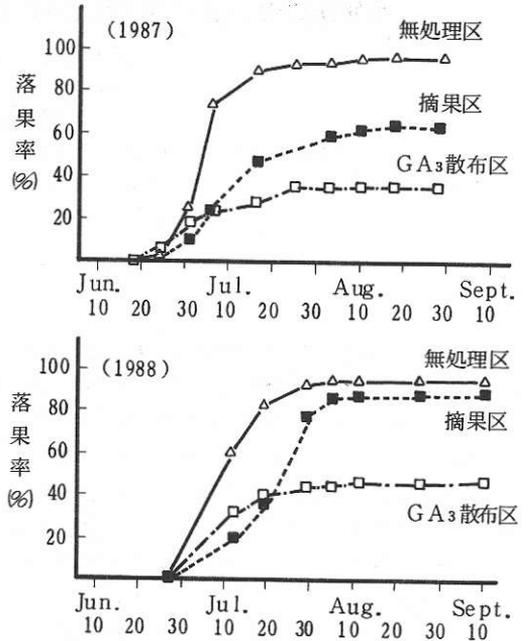


図3 マルメロの落果に及ぼす各処理の影響

表2 マルメロの果実品質に及ぼす各処理の影響(1988)

処理区	果重 (g)	正常種子率 (%)
GA <sub>3</sub> 散布区	217.2 <sup>a</sup>	27.5 <sup>a</sup>
摘 果 区	268.6 <sup>b</sup>	54.2 <sup>b</sup>
無 処 理 区	237.4 <sup>a</sup>	58.0 <sup>b</sup>

注. 異符号はダンカンの多重検定(5%レベル)で有意差あり。GA<sub>3</sub>(200ppm)散布,摘果処理は満開14日後に行った。

が多く、このことは正常種子の割合が低かったことと関連すると考えられるが、GAがマルメロの果実発育に及ぼす影響について更に検討を要する(表2)。

引用文献

- 1) 近藤 悟, 高橋佑治. 1987. リンゴの早期落果と内生生長調節物質の消長との関係及びMCPB, GA<sub>3</sub>+GA<sub>4</sub>散布の影響. 昭62春園芸学会発表要旨. p.188-189.