

ピオーネの品質改善に関する研究

中野幹夫・松田政紀・片岡 衛

(果樹部)

緒 言

‘ピオーネ’は‘巨峰’へ‘カノンホールマスカット’を交配して作出された4倍体品種で、巨峰よりも香りがあり日持ちの良い品種であるが、巨峰同様結実が悪く有核の結実数が少ない⁵⁾。また西南暖地では着色があまり進まない。巨峰では結実安定化のためにBナインが有効であるが、ピオーネではあまり効果がない^{2, 4)}。そこで岡山ではジベレリン(GA)で無核化し、結実を安定化した栽培がなされている^{3, 6, 7)}。しかし、果軸や果肉が硬くなりやすく、着色度や糖度も低下するといわれている。

そこで、その実証を試みると共に、最近ストレプトマイシン(ストマイ)が‘ベリー-A’の無核化に有効である¹⁾とされているので、GAの代わりにストマイを用いた場合の品質に及ぼす影響をも調査した。また結実や着色に関する樹の個体差についても調査した。

材 料 と 方 法

果樹園装置化農場に植えられている短梢剪定、平棚平行整枝の成木3樹を用いた。これらの樹には例年結実や着色に大きな個体差がみられてきた(A樹; 優良, B樹; 不良, C樹; 中庸)。1984年にはA樹の主枝を4等分し、Bナイン(約1,600 ppm)区、GA(20 ppm)区、BナインとGAの2回目処理の併用区と対照区を設けた。Bナインは開花前9日、GAは1回目を満開日(6月2日)、2回目を開花後9日に処理した。処理は花穂または果房を水溶液に浸漬した。C

樹にはGA処理区と対照区を設けた。

1985年には3樹ともその主枝をほぼ均等割りし、1回目の浸漬を満開前3日(5月28日)、2回目の浸漬を満開後12日に行ったGA1区、及び2回目の浸漬のみ行ったGA2区を設けた。また、満開前はストマイ200 ppmを浸漬し、2回目をGAとしたストマイ1区、同様に1回目はストマイを用い2回目をGAペーストの塗布に置き換えたストマイ2区、及び無処理の対照区を設けた。

結 果 と 考 察

1984年度: GA処理では無核果が多くなり、しかも2回目処理を行っているので平均果粒重は約10 gと他の区に比べ大きくなった(第1表)。A樹では対照区の有核率が56%で約半数が無核果であり、平均粒重は7 g代でしかも標準偏差が2 g以上となり、有核と無核の果粒が混ざった果房となった。このことは1房着粒数が25粒程度であるので1果房に12~13粒しか有核果が結実しなかったことになる。本農場では通常、無核果粒は5~6 g程度、有核果粒は10~12 g程度でいずれもやや小さい。Bナインを処理しても有核果の結実促進効果は全くみられなかった。GA処理では有核果率が4%に低下し、果粒重や果房重は大きくなったが、糖度、酸度ともやや低下した。またBナインを併用した区ではGA単独の区より劣り、有核率は10%、果粒重は8 g程度となった。しかし、例年着色の良かったA樹ではこれらの処理によっても着色には差がみられなかった。

第1表 'ピオーネ' の結実、品質に及ぼすBナイン及びGAの影響

(1984年)

		果房重	粒重	粒数	有核率	着色度	糖度	酸度
		g	g		%	(0~5)	Brix	%
A樹	対照	187	7.7	25.9	56	4.5	21.2	0.53
	Bナイン	176	7.3	24.0	54	4.5	21.2	0.53
	GA	306	10.3	29.7	4	4.5	20.1	0.44
	Bナイン+GA	245	8.1	30.1	10	4.5	19.7	0.51
C樹	対照	149	5.8	26.0	6	4.0	21.5	0.64
	GA	242	9.9	24.6	0	2.7	18.0	0.58

一方、C樹では対照区の有核率が6%と極端に低く、従って粒重も小さくなった。GA処理区においては着色も糖度も著しく低下した。この結果からGAによる無核化栽培では、着色優良樹に対しては糖度、酸度以外あまり問題はないかも知れないが、着色不良樹においては一層不良となるのではないかと懸念された。なお処理は主枝別に行った。各処理間区の収量は10a換算でA樹では対照区；1.3t、Bナイン区；1.5t、GA区；3.1t、併用区；2.8tで、樹全体の平均収量は2.2tであり、C樹では対照区；1.0t、GA区；2.1tで、樹全体では1.5tであった。着色の良いA樹の方が収量も多かった。

以上の結果からピオーネに対してはBナイン処理により有核果の結実を促進し、有核果だけの果房を作成することは困難であると思われた。また無核果粒の肥大を促進し、1果房内における果粒重のバラツキを少なくする方法として結実後、GAの2回目処理（肥大促進）だけ行う方法が考えられる。しかし、Bナインとの併用処理区の結果が示すように、2回目処理だけでも有核率はより低下し、平均果粒重はむしろGA区より小さくなったことからあまり有効とは思われない。従ってやはりGAで無核化し、肥大も計の方が良からう。但し、GA処理では果粒の肥大は計られるが、同時に着色や糖度が低下する傾向がみられた。

1985年度：そこでこれらのことを確認し、更にGAの代わりにストマイで無核化をはかった場合の品質に及ぼす影響について調査した。

有核率については調査しなかったが、平均果粒重では対照区が7.3gであったのに対し、GAやストマイで無核化し、それにGAの2回目処理を行うと、いずれも10g以上の果粒重となった（第2表）。しかも一般的なGA処理法であるGA1区を除いていずれも、着色度、糖度ともに低下する傾向がみられ、結実の安定化、果粒の肥大化処理と品質向上とは相反する作用を及ぼしていた。

このことは果粒肥大に伴い、1果房重が増加し、従って着果負担が増すことのみによって品質低下を招くのではないことを示している。即ち、処理区別の場合には対照区に対し、処理区では着果負担量が増している。にも関わらずGA1区は着色度3.6、糖度17.5で対照区と大差なかった。これは同一樹の亜主枝を等分して区を設けた為、養分競合が区間で明確に現れなかったからだとも考えうる。しかし、樹別に着果量と着色度との関係を比較した場合、A樹とB樹では同じ負担量であるにも関わらず着色度は大きく異なり、むしろ負担の軽いB樹の方が大きく劣った。また表には示さなかったが、A樹では着色度に区による差はほとんどなかったが、B、C樹では対照区やGA1区に比べ他の3区では大きく劣っていた。

第2表 'ピオーネ'の無核化におけるGA及びストレプトマイシン
処理の果実品質に及ぼす影響

		果房重	粒重	粒数	着色度	糖度	酸度	収量
		g	g		(0～5)	Brix	%	kg/m ²
処理別	対照	228	7.3	31.4	3.2	17.8	0.62	1.5
	GA 1	384	10.1	38.0	3.6	17.5	0.59	3.1
	GA 2	359	10.4	34.7	2.5	16.1	0.62	2.6
	ストマイ 1	350	10.4	33.5	2.4	16.7	0.63	2.4
	ストマイ 2	360	10.9	33.1	2.6	16.6	0.62	2.8
樹 別	A	368	10.4	35.5	3.5	16.8	0.53	2.8
	B	343	9.4	36.3	1.4	16.5	0.66	2.8
	C	298	9.7	30.6	3.8	17.5	0.65	1.5

ストマイ2区では2回目の肥大促進処理にGAペーストを用いた。その結果、果粒は大きくなったが果梗や小果梗も著しく肥大し、収穫、調整時の取扱が極めて難しかった。

以上のことからピオーネの無核化栽培では着色の良好な樹を使うなら、GA処理によってもさほど着色に悪影響はでないであろうが、不良樹では一層着色が悪くなるのではないかと思われる。無核化をストマイで行ってもその傾向は変わらなかった。このようなことから、結実や着色の良好な個体を育成、選抜して栽培する必要がある。更に、有核果栽培で混入した無核果の肥大促進のためにGAを処理するにしても、着色開始期にはGAの影響が見られないような方法で行う必要がある。

文 献

- 1) 小笠原静彦：園芸学会昭和56年春発表要旨，116－117（1981）
- 2) 岡本五郎・山本恭子・島村和夫：園学誌**53**（3），251－258（1984）
- 3) 桑田健吾：果樹（岡山県経済連）**39**（4），10－13（1985）
- 4) 三宅 明・中塚修一郎：園芸学会中四支部発表要旨，5（1979）
- 5) 山部 馨：果実日本**34**（8），62－63（1979）
- 6) 依田征四：果樹（岡山県経済連）**35**（5），2－4（1984）
- 7) 依田征四：果樹（岡山県経済連）**38**（6），2－4（1984）