

川野なつだいだいの優良系統選抜について

第4報 宮石系甘夏の変異形態と果実の特性

磯部 暁・松田明治・藤田賢輔(熊本県果樹試験場)

ISOBE, A., M. MATSUDA and K. FUJITA: Selection of Excellent Strains in Kawano-Natsudaidai. 4. Characteristics of Fruit and Morphological Variations on Miyaishi-Amanatsu Strain

川野なつだいだいには、これまでも種々の変異性がみられているが、本報では、着色系の中でも、果皮が橙紅に着色する枝変りの変異性について報告する。

1. 試験方法

試験1. 樹体ならびに果実の特性調査: 芦北郡芦北町宿木山の宮石住男氏が1963年に植栽した1年生の川野なつだいだいの1樹に発生した果皮が橙紅に着色する枝変りについて、1977年より調査を行なうとともに、果試場内の高接樹については、1980年より対照系統に紅甘夏と川野なつだいだいを使用して、果実の品質や果皮色の発現状況を調査した。

試験2. 果皮と果汁中のカロチノイド組成に関する調査: 1977, '78年に、原木と原木に近接する圃の紅甘夏の果実を使用し、果皮、果汁の各々の試料に炭酸カルシウムを加え磨砕し、アセトンによりカロチノイド色素を抽出して、減圧濃縮後にエーテルに転溶。ケン化後、5%アセトンヘキサン(A-H)に溶解してクロマト試料とし、5%, 10%(A-H)で展開後、各色素をアセトンで溶出した。減圧乾燥後、石油エーテル、エチルアルコールの一定量に溶かして測定を行なった。

試験3. 果皮の退色防止試験: 果試場内に植栽の高接4年生5樹を使用し、1981年9月10日、10月6日、11月14日、30日に、各々、30果あて、化学繊維の黒色布袋を被覆し、1982年1月5日に採取し、ポリ個装による常温貯蔵後、果色発現状況などを調査した。

2. 結果及び考察

1) 17年生の原木の変異枝は、東に発生する主枝の先端近くに位置する側枝が基部より変異したものであり、原木、高接樹ともに、樹勢、樹姿、枝梢の形態や葉の形状、花器の形態、葉色などについて、川野なつだいだいと、とくに変わるところはみられない。また、果実の形状や果頂部、果梗部の形態、油胞の大きさや分布密度、果面の粗滑、果皮の厚さや砂じょう形、さらには含核数、胚数、胚色などについても、川野なつだいだいに比べ差異は認められない。果皮色については、宮石系は、着色初期から紅甘夏とは異なった色相がみられ、完全着色は1月中旬頃で、貯蔵中さらに増大し、3月上旬までには橙紅色の果皮色をあらわすが、紅甘夏にみられるように、アルベド層と果肉には、橙黄色色相はみられない。果汁の品質については、糖度、クエン酸ともに、川野なつだいだいに比べ、明らかな差は認められない。

2) 果皮のカロチノイド組成において、宮石系の果皮が

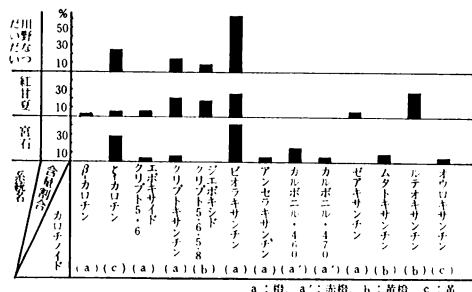
橙紅色をあらわすのは、第1図から明らかなように、赤
第1表 宮石系甘夏の樹態ならびに果実の形態

系統	樹勢	節間長		葉厚	葉厚指数	嫩葉色	花蕾重		
		cm	mm				g	mm	mm
宮石系	強	1.63	0.31	48.0	淡緑色	0.37	2.4	2.6	
川野なつだいだい	強	1.69	0.31	49.1	淡緑色	0.34	2.3	2.4	

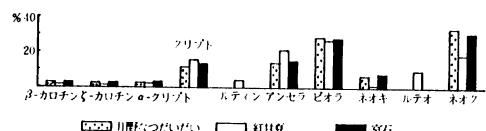
系統	果形指数	油胞径		果皮厚砂じょう形	含核数	胚色	胚数	
		mm	mm					
宮石系	128	0.4	46.5	6.6	紡錘	27.2	淡黄緑	3.4
川野なつだいだい	128	0.4	49.5	6.8	紡錘	30.8	淡黄緑	3.6

橙色の色相をあらわすカルボニルカロチノイド色素を含有しているためと推測される。しかし、果汁においては、第2図から紅甘夏のみは、ルテインとルチオキサニン含有しているが、宮石系と川野なつだいだいのカロチノイド組成は変わらず、両系統の果肉の色相は、同様な傾向を呈する。

3) 被袋による退色防止については、果実の口陰面のa値は、被覆時間の早いほど高い傾向を示したが、無処理果との間には明らかな差はみられなかった。しかし、陽光面では、いずれの処理区よりも無処理果のa値は低く、直射光線による退色の影響がみられる。このため退色防止を目的とした被覆時期は10月中旬から11月中旬が望ましいものとおもわれる。以上の結果から、宮石系甘夏は樹態、果実の形態、品質では川野なつだいだいと差はないが、紅甘夏とはカロチノイドの生合成過程で変異の発生様相が異なるものと推測される。



第1図 川野なつだいだい系統の果皮中のカロチノイド組成



第2図 川野なつだいだい系統の果汁中のカロチノイド組成