

極早生ウンシュウの種子稔性向上について

磯部 暁・藤田賢輔・稲葉一男 (熊本県果樹試験場)

Akira ISOBE, Kensuke FUJITA and Kazuo INABA : The elevation of the Seed Fertility in Extremely-early Maturing Satuma Mandarins (Citrus unshiu Marc.)

極早生ウンシュウを母親(または種子親)として交配を行う場合に、系統によっては、種子の護得が困難なことににより実生を確保しにくい傾向がみられる。このため種子稔性の向上を目的に、年次別の交配や高温条件下での受粉と生育が種子形成に及ぼす影響を検討した。

1. 試験方法

年次別交配試験 1982年は宮本早生に、パーソンブラウンとパイナップルオレンジの花粉を、1983年には、市文、宮本、楠本、興津早生に対し、川野をつだいだいの花粉を交配した。1985年には、市文、山川、田中、原口、大浦、高林、興津早生に川野をつだいだい外 1 品種の花粉を、1986年には、上野、山川早生に福原オレンジ等 6 品種の花粉を、形態の優良な有葉花に受粉処理を行った。高温処理による種子稔性向上試験 コンテナに植栽した 3 年生の崎久保、山川、上野、原口、興津早生を使用し、ガラス室による高温処理区と露地区を設け、各区に対し、1 系統につき 8 樹ずつ設定した。高温区は、1986年 4 月 1 日入室した後、4 月 21 日から 5 月 6 日に、露地区は 5 月 1 日から 17 日にかけて開花するすべての有葉花に対して、川野をつだいだいの花粉を交配し、調査に供した。

2. 結果及び考察

年次別交配試験の結果、種子稔性は年により差がみられ、1982年は不良な傾向を示した。系統間の種子稔性については、宮本、山川、市文早生が著しく不良で、多くの種子を確保することは困難であった。その他の系統の稔性力は比較的良好で、特に楠本の稔性力は興津早生よ

りも著しく高く、大粒で、特徴的な様相を呈し、育種親としての利用は有効と思われる。次に高温処理の結果、交配期間中のガラス室の最高気温は31.4、最低気温が3.8℃で、露地との差は、各々、6.4、3.7℃であり、ガラス室の開花は露地よりも10日早い状態であった。その結果、ガラス室内の完全種子の有核果割合は、いずれの系統も露地よりは高く、特に原口、崎久保でその傾向は大きかったが、山川は露地同様に皆無であった。ガラス室の不完全種子の有核果割合も完全種子とほぼ同様な傾向を示したが、山川には少数の種子形成がみられた。また、ガラス室の完全種子は露地よりも大きい傾向にあったが、胚の数や形態については処理間に一定の傾向は認められなかった。

以上の結果から、含核数は楠本が最も多かった。また、高温処理下での交配、生育は極早生ウンシュウの種子形成にとって有利であるが、山川などについては十分と言えないため、さらに樹勢や生殖生理面からの検討を要する。

第 1 表 交配による種子稔性 (1983年)

♀	♂	受粉 花数	調査 果数	有核果歩合(%)		1果当たり 種子数(個)	
				完全	不完全	完全	不完全
市文	川野をつだいだい	500花	251果	0.4	4.0	0.003	0.05
宮本	〃	500	278	2.2	3.2	0.03	0.04
楠本	〃	500	302	58.9	56.6	1.56	1.19
興津	〃	200	36	27.8	8.3	0.47	0.61

第 2 表 高温処理による種子の稔性と形態

系 統	処 理	受 粉 花 数	調 査 果 数	果実重	有核果歩合(%)		1果中の種子数(個)		1果中の種子形態別割合(%)						1果中の 未受精 種子数
					完全 種子	不完全 種子	完全 種子	不完全 種子	完 全 種 子			不 完 全 種 子			
									大	中	小	大	中	小	
崎久保	ガラス室	295花	38個	111g	36.8	29.0	0.58	0.43	37.4	19.8	5.5	17.6	14.3	5.5	34.0個
	露 地	398	61	84	14.8	18.0	0.12	0.16	28.6	10.7	0	17.9	25.0	17.9	39.6
山 川	ガラス室	468	43	117	0	2.3	0	0.12	0	0	0	0	0	100.0	35.0
	露 地	522	52	77	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	39.0
上 野	ガラス室	410	59	101	30.5	6.8	0.90	0.09	79.6	9.2	3.1	3.1	5.1	0	39.0
	露 地	536	95	84	26.3	7.4	0.51	0.10	51.7	26.7	6.7	5.0	3.3	6.7	42.0
原 口	ガラス室	550	135	64	54.1	9.6	1.19	0.11	50.8	31.1	9.1	1.5	0	7.6	34.4
	露 地	532	98	70	21.4	7.1	0.37	0.07	54.5	15.9	13.6	0	6.8	9.1	36.8
興 津	ガラス室	631	99	84	58.6	11.1	1.75	0.13	77.0	13.4	2.7	0.5	0.5	5.9	38.2
	露 地	653	129	85	31.0	8.5	0.57	0.15	42.3	25.4	12.7	5.6	7.0	7.0	37.6