

長崎県果樹試験場



かつらぎ通信



Nagasaki

Fruit Tree Experiment Station News

No. 10

2009.1

果樹試験場一般公開

熱心な質問者でいっぱいだった家庭果樹相談コーナー



樹になる果実の気になるつくりかた ~果樹のひ・み・つ・だ・よ~
育種科 科長 谷本恵美子

平成20年11月8日(土)に果樹試験場の一般公開を開催しました。

当試験場では、県民の皆様にも果樹に対する理解と関心を深めて頂こうと、年に1度、場内を公開しており、第10回目となった本年は、過去最高の1416名の来場者で賑わいました。

今回の一般公開では果樹栽培のポイントを「品種」、「水」、「つける」、「台木」、「予察」に分け、それらにちなんだコーナーとクイズを設けて、果樹の「ひみつだよ(頭文字を1文字ずつ)」をこっそり教えるというものでした。来場者から回答をいただいたアンケートの集計結果では、1番人気は「水」コーナーのミカン収穫体験(69%)、続いて「つける」コーナーのキウイフルーツ収穫体験(61%)でした。

「水」を制限したマルチ栽培でミカンが甘くなることや、雄樹の花粉がつかないと雌樹の実止まりがしないキウイフルーツは、花粉を「つける」ことが収量を安定させることなどを理解して頂いたと思います。約90%の方々に「良かった」「役に立った」と回答して頂きました。

皆様、果樹試験場への御来場、ありがとうございました。

長崎県大村市鬼橋町1370 TEL 0957-55-8740

Home page URL <http://www.n-nourin.jp/kashi/kashiindex.htm>

研究成果



生産技術科長
林田誠剛

施設栽培カンキツ「麗紅」の 裂果しにくい果実を 摘果期に予測する方法

背景・ねらい

施設栽培の「麗紅」は外観が優れ、果実品質も良好な果実ですが、果実の生育途中で裂果し収量性が劣るため、裂果しにくい果実を摘果期に予測する方法を検討しました。

結果

施設栽培「麗紅」の幼果期に果形指数が高い扁平な果実はその後裂果しやすいことから、摘果時にできるだけ果形指数が低い腰高の果実を残すことにより裂果を軽減することができます。



表1 施設栽培「麗紅」の幼果期の果実形質と裂果率

		裂果率 (%)	
		満開62日後	満開80日後
果実横径 (mm)	10~15	34.8	
	15~20	41.1	41.2
	20~25	44.1	46.3
	25~30	20.0	36.5
	30~		45.2
果実縦径 (mm)	~10	22.7	50.0
	10~15	46.9	42.6
	15~20	41.0	41.9
	20~25	26.3	41.9
	25~		20.0
果形指数	~100	0.0	0.0
	100~110	16.7	23.1
	110~120	39.7	44.3
	120~130	45.2	48.3
	130~140	44.4	48.3
	140~	42.9	

成果の留意点

夏秋季の急激な土壌水分の変化は裂果を助長するので、かん水する場合は少量多回数かん水とします。

写真1 裂果した「麗紅」の果実



図1 「麗紅」の時期別裂果割合

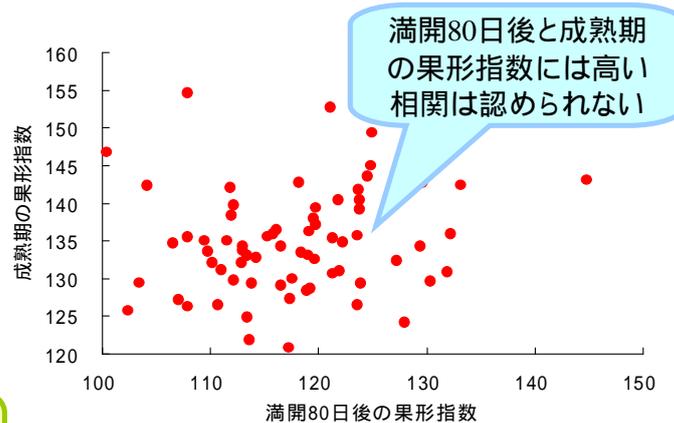


図2 「麗紅」の満開80日後と成熟期の果形指数の関係

研究成果



生産技術科 主任研究員
荒牧 貞幸

「させぼ温州」の結実向上を 目的としたジベレリンの 実用的な使用方法

背景・ねらい

「させぼ温州」はシート被覆栽培により高品質果実が生産できるみかんですが、開花後の生理落果が多く収量の確保が難しいため、結実向上方法について検討しました。

結果

「させぼ温州」への芽かきを併用したジベレリンの散布濃度は、25ppmでも50ppmと変わらない効果があり、満開2～7日後の散布で結実率が高くなります。また、尿素を混用散布してもジベレリン単用散布と差はありません。

表1 ジベレリン散布濃度の違いと着果数、結実率(2005、2006)

区分	着果数(個/母枝)						結実率(%)	
	有葉果		直花果		全着果		2005	2006
	2005	2006	2005	2006	2005	2006		
GA50ppm+芽かき	1.97a ^z	0.55	0.38	0.17ab	2.34	0.72	39.5a	26.8a
GA25ppm+芽かき	2.24a	0.53	0.55	0.28a	2.79	0.80	38.8a	37.4a
芽かき	0.91b	0.47	0.29	0.03b	1.20	0.50	28.6a	18.7b
無処理	0.67b	0.25	0.13	0.02b	0.80	0.27	11.6b	12.7b
有意性	**	ns	ns	*	**	ns	*	**

^z 2005年は満開7日後散布、2006年は満開6日後散布

^y 縦の異なる文字間には最小有意差法検定で有意差あり

表2 尿素混用によるジベレリン散布が着果数、結実率に及ぼす影響(2007)

区分	全着果数 (個/母枝)	結実率 (%)
GA25ppm+尿素0.5%+芽かき	1.9	26.8a ^y
GA25ppm+芽かき	1.7	37.4a
無処理	0.9	18.7b
有意性	ns	*

^z ジベレリン散布はいずれも満開2日後

^y 縦の異なる文字間にはTukeyの多重検定で有意差あり

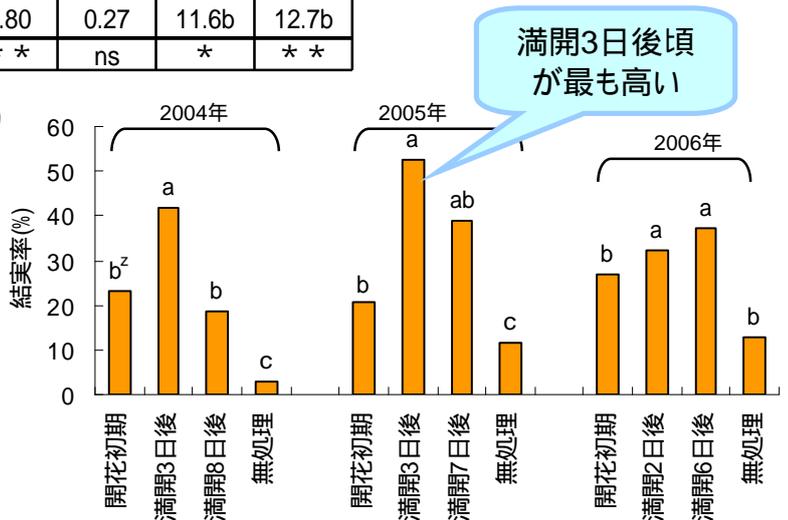


図1 ジベレリン25ppmの処理時期と結実率(2004~2006)

^z 同一年の異なる文字間には最小有意差法検定で有意差あり

成果の留意点

ジベレリン散布は、新梢発生が多い樹に対して行い、花周辺部の新梢の芽かきと併用して実施することで結実向上につながります。

温州ミカンにおけるジベレリンの総使用回数は1回なので、使用基準を遵守してください。

本成果は側枝単位で実施し、ジベレリン散布した区はすべて、芽かき処理を行い、無処理区はジベレリン散布および芽かき処理をしていません。

研究成果



生産技術科 主任研究員 田中 実

結果

不時開花などで花芽が著しく不足した樹に同品種の腋花芽を2月中旬に接ぎ木すると正常に開花、結実し、花芽の不足を補い、収量の確保が可能です。結実した果実は大きく、糖度やpHは平年と同等です。

当年花芽接ぎしたニホンナシの果実特性

背景・ねらい

ニホンナシは秋季に台風などにより著しく落葉すると不時開花し、翌年の開花数が不足し、収量が大きく減少します。そこで不時開花した樹に長果枝の花芽を接ぎ木し、当年結実させ、果実品質などについて検討しました。



写真1 開花した花芽

表1 接ぎ木の時期と開花率、開花数、結実率および結実数

接ぎ木時期 (月日)	開花率 (%)	開花数 (花/花そう)	開花日 (月日)	結実率 (%)	結実数 (果/果そう)
幸水					
2.15	91.2a ^z	6.0	4.2	64.4a	2.3a
2.27	74.1a	4.1	4.3	19.5b	2.1a
3.12	7.4b	3.1	4.10	3.0c	1.0b
無処理 ^y	95.0a	5.4	4.4	95.0d	2.0a
豊水					
2.15	58.5a	2.7	4.2	36.6a	1.7a
2.27	44.4b	1.8	4.3	18.5b	1.2b
3.12	45.8b	1.9	4.10	12.5b	1.0b
無処理	100c	5.1	4.2	65.0c	2.0a

^z 同一品種の異なる文字間にはTukeyの多重検定で5%レベルで有意差有り

^y 前年秋に開花しなかった横向きまたは下向きのやや弱い花芽に結実した花芽



写真2 成熟した果実

表2 花芽接ぎした果実の品質

処理	果実重 (g)	果形指数	カラーチャート値		果肉硬度 (kg)	糖度 (Brix)	pH	比重
			果皮色	地色				
幸水								
花芽接ぎ	362.0	125.9	2.6	2.6	5.1	12.0	5.05	1.00
無処理 ^z	318.7	121.8	3.0	3.0	5.2	12.2	5.13	1.01
豊水								
花芽接ぎ	439.7	115.4	2.7	3.0	4.1	12.4	4.47	1.03
無処理	427.2	113.1	2.5	2.3	3.9	12.0	4.61	1.03

^z 前年秋に開花しなかった横向きまたは下向きのやや弱い花芽に結実した花芽

ビワ「品種」のはなし



前回(第9号)では「茂木ビワ」について紹介しました。今回は、「茂木」と同様に果物としてのビワの地位を高めた他の品種の歴史を振り返ってみたいと思います。

【田中】 1879年(明治12年)6月初旬に長崎を旅した植物学者、田中芳男氏がそこで出された唐ビワを食したところ、その大きさと美味に驚き、その種子を東京の自宅に持ち帰り播種しました。その中の1樹に大果で見事な果実が結実しました。このビワ樹の事例を1888年(明治21年)に大日本農會報告に発表し広く知られるようになった結果、1897年(明治30年)頃から「田中」として各地に広まりました。

【楠】 1876年(明治9年)6月、今の高知市の医師、楠正興氏が侍医として東京随行の帰り、船中で出された美味で大きなビワに大変感動し、果形がやや長い果実の種子1個と丸い果実の種子2個を持ち帰り、自園に播種しました。数年後、美味で大果な長・丸の2種のビワを得、家宝のごとく大事に育てましたが、楠氏が医師であったこともあって「田中」のように広く世に知らしめられることもなく、その名声が高まったのは誕生からしばらく後のことでした。千葉県には1902年(明治35年)に導入され、今日でも栽培されています。

長崎県や千葉県の育成品種をはじめ、これまで誕生した品種の先祖をたどると、そのほとんどは「茂木」、「田中」あるいは「楠」の3品種にたどり着きます。すなわち、我が国のビワ品種のルーツは江戸時代後期から明治初期に誕生したこれらの3品種であると言えます。(育種科 稗園)

「ビワ長崎15号」に名前が付きました！

大果で食味が優れた期待の新品種「ビワ長崎15号」は“なつたより”と命名されました。“なつたより”は1990年に「長崎早生」と「福原早生」を交雑して育成された品種です。2002年(平成14年)から全国の9場所において地域適応性の検討を行った結果、2007年8月に開催された平成19年度果樹系統適応性・特性検定試験成績検討会(常緑果樹)において優秀性が確認され、新品種候補とするにふさわしいと認められました。

また、2008年(平成20年)2月の独立行政法人農業・食品産業技術総合研究機構果樹研究所の平成19年度果樹試験研究推進会議において新品種候補とすることが決定され、3月に品種登録出願、7月11日付けで品種登録出願公表に至っています。(育種科 福田)



ビワ新品種
「なつたより」
(ビワ長崎15号)

〈よもやまばなし〉

果樹試験場では血糖値上昇抑制等の高い機能性を持つ、県内特産ビワ葉と茶葉による混合茶の商品化に向けての研究を、3大学(九大・長崎大・県立大)及び県内の公設試と共に連携プロジェクトとして進めています。当試験場では原料であるビワ葉の早期大量生産技術の確立について担当しており、機能性が高くかつ収量を多くするための栽培方法(品種、葉齢、環境等)が解明されつつあります。



機能性の高い混合茶(試作品)と原料のビワ葉

昨年11月の一般公開の際には、来場の方々にこの混合茶を試飲して頂きました。「美味しくて飲みやすい」という感想と共に、効能や発売時期についての問い合わせも多く、関心の高さを感じています。

現在、実際のビワ葉生産場面及び供給体制等を考慮した課題について、ビワ産地である長崎市三和地区で摘採を行う等、商品化に向けた研究を進めているところです。(生産技術科 徳嶋)

トピックス

社会科見学！元気いっぱいの小学生、にぎやかに訪問

平成20年10月7日に大村市立富の原小学校、11月14日に萱瀬小学校、11月21日に竹松小学校から3年生の生徒さんが社会科見学で来場されました。

講堂で果樹試験場の仕事や長崎の果物の勉強しました。質問コーナーでは「一番、甘い果物はなんですか？」や「果物は何種類ありますか？」など、たくさんの質問ができました。

また「くだもの ×クイズ」では元気良く答えていました。その後、クラス毎に分かれて場内のミカン、ビワ圃場や作業用機械などを見学しました。特にミカンの糖度測定とスピードスプレーヤには興味津々のようでした。

(研究企画室 早田)



『甘さ体験』ミカンの糖度測定



スピードスプレーヤに興味津々



エドワード・ブラムワード博士来場

9月10日、アメリカのカリフォルニア大学からエドワード・ブラムワード博士をお迎えし、「カンキツ果汁細胞中の糖酸比の分子生物学的研究」に関するセミナーを開催しました。博士は「ミカン液胞の糖と酸を移送する輸送体の輸送性や細胞老化(セネッセンス)」の専門家です。ワシントンネーブル果汁を材料とした遺伝子レベルの研究概要(先頃ノーベル化学賞を受賞した下村脩博士が発見した緑色蛍光タンパク質もでてきました)について英語で講義を受け、アカデミックな世界にひととき酔いしれました。

(育種科 谷本)

オクトパルス探検隊 長崎県果樹試験場に潜入！！

大村市のケーブルテレビ局オクトパルスでは「日曜特番 オクトパルス探検隊 長崎県果樹試験場に潜入！！」と題して、果樹試験場の特集番組を制作され、12月14日、21日、28日に放送されました。番組では「最新品種のくだものを調査せよ！」、「黒いミカンの正体を探れ！」、「くさくないへっぴり虫を探せ！」という3つの指令を受けた探検隊員が場内を探検しながら果樹試験場のヒミツを探し当てるという構成で、育種科、病害虫科、生産技術科のそれぞれの担当がそのヒミツを解き明かす試験研究の紹介をしました。また、果樹試験場で日頃行われている管理作業や小学校の社会科見学の様子も併せて紹介されました。

(生産技術科 林田)



指令を遂行する
オクトパルス探検隊

【編集後記】平成20年度の温州ミカンは着花がやや少なく、販売前半は厳しい状況でしたが後半持ち直しまずまずの年でした。また、夏果実にとっては大きな台風災害もなく良い一年でした。平成21年も昨年以上に良い一年となるように体調管理、仕事管理を十分に行い無事に楽しく過ごしたいものです。(担当 松浦)。