

長崎県果樹試験場

わい性台木「ヒリュウ」



かつらぎ通信



Nagasaki

Fruit Tree Experiment Station News No. 4

2005.12

ヒリュウ台「青島温州」の収穫



ヒリュウ台木を利用して超ブランドミカンをつくろう

生産技術科 研究員 古川 忠

ここ10年、県内の選果場では非破壊選果機の導入が進み、果実をつぶすことなく高糖度のミカンを選別することが可能になりました。糖度の高い優れた品質の果実はブランドミカンとして高価格で販売されていますが、そうでないミカンは大変な苦戦を強いられているのが現実です。

ブランドミカンを生産する代表的な技術として、梅雨期前後から透湿性資材を敷いて土壤を乾燥させる「シートマルチ栽培」があります。しかし、資材費や夏場の作業労力がかかるマルチの効果が上がらない園地がある。生産者の高齢化、担い手不足等の問題があり、県内のミカン園全てをシートマルチすることは、まず困難と思われます。そこで、シートマルチに頼らずブランド果実を生産するために「ヒリュウ台」の研究を進めています。さらにヒリュウ台とマルチを組み合わせることで、超ブランドミカンの生産をめざしています。

一般にミカンの台木として使われているのはカラタチですが、ヒリュウはカラタチが変異したもので、枝・トゲは湾曲し、樹高が低くなる性質（わい性）を持っています。また、直根が土壤深く入りにくいことや表層部に細根が密に発生することなどから、土壤の乾燥による水分ストレスを短期間で受けるようになります。つまり、ヒリュウを台木としたミカン樹はカラタチ台よりも高糖度で中玉の果実を安定生産しやすいのです。

現在、高糖度温州の「青島温州」や「大津四号」など、樹勢が強く隔年結果性が大きい品種に活用できることを明らかにしています。

成果情報は果樹試験場のホームページにも掲載しています。これらの情報を参考に、皆さんもヒリュウ台木を利用したミカンづくりに取り組んでみませんか。

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



育種科研究員 富永由紀子

りょうほう

大果で早熟なビワ新品種「涼峰」



涼峰(長崎6号)のプロフィール

来歴

交配組合せ: 楠 × 茂木

交配年: 1974年(昭和59年)

平成17年 9月15日ビワ農林5号「涼峰」として命名登録

特性

- ・熟期は 長崎早生 と同等かやや遅い早生品種
- ・1果約55gで、主力品種の 長崎早生 や 茂木 よりも大きい
- ・耐寒性は 長崎早生 と 茂木 の中間
- ・ビワがんしゅ病耐病性やや強
- ・果肉が柔らかく、ジューシーで食味が良い
- ! 気象条件等によっては果皮障害(そばかす、裂果)が発生

表1 ビワ 涼峰 の主要特性

項目	涼峰	長崎早生	茂木
樹姿	中	やや直立	直立
樹勢	やや強	強	強
枝の密度	やや密	やや粗	中
中心枝の着花性	多	中	中
副梢の着花性	やや多	中	中
果形	短卵	長卵	長卵
果皮色	橙黄	橙黄	橙黄
果肉色	橙黄	橙黄	橙黄
種子数	多	中	中
ビワがんしゅ病抵抗性	やや強	弱	弱



図1 涼峰 の結実状態

表2 ビワ 涼峰 の果実特性(2001~2004年の平均)

品種名	熟期	果実重	糖度	酸含量	食味
(露地)		g	(Brix)	g/100ml	
涼峰	5月22日	56.5	11.4	0.23	中
長崎早生	5月22日	44.8	11.7	0.27	中
茂木	5月30日	41.4	11.4	0.27	中~やや不良
(ハウス)					
涼峰	4月21日	59.8	11.6	0.23	中
長崎早生	4月14日	48.8	11.7	0.26	やや良



図2 涼峰 の果実

研究成果



生産技術科研究員 田中 実

ニホンナシの 生育予測システムの開発



【背景・ねらい】

近年は気象の変動が大きく、くだものの開花や成熟期が平年や前年に比べ極端に早くなったり遅くなったりすることがあり、栽培管理に支障をきたすことがあります。

これらの気象変動に対応できるよう、気温や日射量等の気象情報を用い、ここではニホンナシの開花期や成熟期の生育予測システムを開発して、受粉や摘果、防除等の適期管理に活用してもらおうとしています。

【成果の内容】

開花予測

DVR (Developmental Rate)モデルを活用して前年の秋(9月)以降の特別気温から自発休眠及び他発休眠の覚醒期を計算し、開花期を予測します。

表1 満開日の観測と計算による予測開花日(月日)

品種・年度	1996	1997	1998	1999	2000	2001	2002	2003	2004	2005	
幸水	観測	4/16	4/8	4/7	4/12	4/13	4/6	4/2	4/6	4/3	4/12
	予測	4/16	4/6	4/6	4/9	4/12	4/8	4/4	4/9	4/3	4/15
豊水	観測	4/10	4/5	4/2	4/3	4/6	4/1	3/28	4/2	3/29	4/10
	予測	4/9	4/2	4/2	4/3	4/8	4/4	3/31	4/3	3/30	4/10
新高	観測	4/8	4/3	4/4	4/6	4/7	3/30	3/28	4/1	3/29	4/8
	予測	4/7	4/2	4/5	4/4	4/6	4/3	3/30	4/2	3/30	4/14

注) 観測地は果樹試験場(大村市鬼橋町) 2005年予測値は2月10日での予測

成熟期予測

満開日と満開後の気温から成熟日を予測します。

表2 成熟期(収穫盛期)の観測日と計算による予測成熟日(月日)

品種	年度	1997	1998	1999	2000	2001	2002	2003	2004	2005	平均・誤差
幸水	観測	8/12	7/27	8/11	8/11	8/6	8/2	8/7	8/2	8/9	8/5
	予測	8/7	7/28	8/12	8/13	8/7	8/2	8/4	7/31	8/12	2.6
豊水	観測	8/28	8/21	8/29	9/2	8/24	8/19	8/24	8/24	8/29	8/27
	予測	8/29	8/21	8/30	9/1	8/26	8/22	8/26	8/19	8/25	2.8

注) 予測誤差は±の日数

肥大予測

幼果期(満開33日頃)の体積(果実縦、横径)と日射量(日計全天日射量)から日肥大量を予測します。成熟予測日までの体積の日肥大量を積算し、果実重に換算します(日射量は長期予報等による)。

$$\text{果实体積}(V) = V_{33} + \sum_{d=33}^{x-1} kn \cdot S d^b \cdot V_{33}^p$$

V_{33} : 満開33日後の果实体積 Sd : 日射量 b : 0.635 p : 0.438

$$\text{果実重}(g) = 1.2523 V^{0.9683}$$

このシステムの活用には予測したい園地の気象情報が必要です。
気象情報はながさき農林総合情報システム等から引用してください。

研究成果



生産技術科専門研究員 谷本恵美子

大粒系ブドウの無核栽培における果房管理の省力化技術



【背景・ねらい】

ブドウ栽培においては、花穂の整形や摘粒などの非常に細かい作業が開花期前後の短期間に集中します。同時期に無核処理作業も加わる無核栽培はさらに労力増大が懸念され、農家の取り組み意欲もしぼみがちです。そこで、この時期の作業時間を短縮し、無核栽培の普及とブドウ栽培面積の拡大に活用したいと思っています。

【成果の内容】

無核栽培において摘らい用のくしと手かきを組み合わせた花穂整形は、ハサミや手かきのみで花穂整形する場合より花房管理時間が短縮できます。



満開10日前頃に花穂整形をします。

テキライグシ(JA松本ハイランド製)で花穂先端5cmくらいを挟み込むように、軽く2~3回ブラッシングします。

花穂先端を3.5cm程度残し、手でしごいて整形します。

上部の小さいつぼみはジベレリン処理の目安のために残しています。

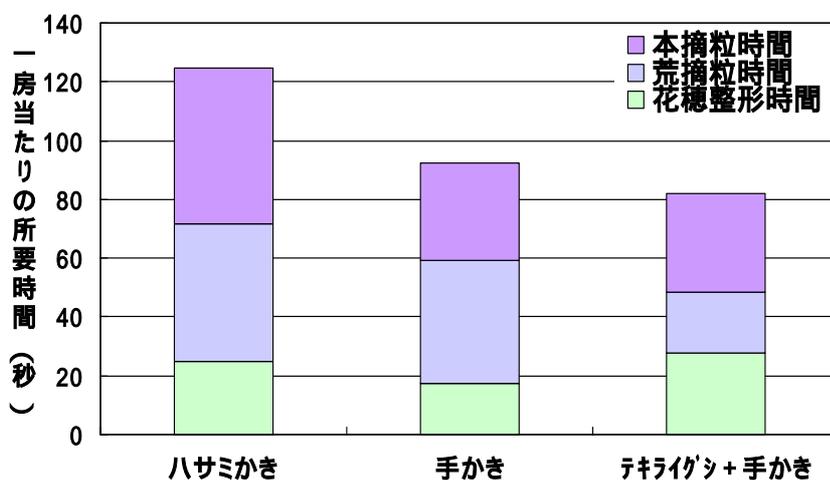


図1 無核栽培における摘らい用のくし利用と果房管理時間

留意点

摘らい用のくしは慣れないと花蕾を多く落としすぎる場合があり、品種や生育ステージによって花蕾の取れやすさが異なるため、注意してください。

トピックス

長崎県果樹品種研究会びわ分科会



分科会の活動風景

平成17年3月に長崎県果樹品種研究会が設立されましたが、7月25日に第1回のびわ分科会が開催され、県内各地からびわ生産者や技術者約40名が集まり、びわの新しい品種、系統の場内や現地での試験成績や今後の計画について熱心に検討されました。



極早生温州の出荷目揃い会も同時開催されました

よもやまばなし

単細胞な生き物

単細胞の原核生物である細菌(バクテリア)は、自分の体を二つに分裂させることで増殖します。すなわち、「がまの油売りの口上」のように「1匹が2匹に、2匹が4匹に、4匹が8匹に、8匹が…」といった感じで増えていくのです。このため、バクテリアが泳いで移動することができない寒天培地上で一匹のバクテリアから増殖させると円形のコロニー(細菌集落)ができます。コロニーの形態的な特徴は、細菌の種類によって異なることから、細菌の種類を知る手がかりとなっています。ミカン農家ならばご存じの「カンキツかいよう病」病原細菌のコロニータイプは、専門書には「円く全縁、やや丘状、麦わら色～こはく色で湿光があり粘質である」と書いてありますが、平たくいうと「黄色くてねばねばしている盛り上がった細菌の塊」ということです。



四六のガマの油画 谷本恵美子

ところで、この細菌の仲間の *Xanthomonas* (キサントモナス) 属細菌がつくる粘質物には、「キサタンガム」という多糖類がありますが、この「キサタンガム」増粘剤として食品や化粧品にはいっていることもあります。単細胞生物と化粧品…意外な話だと思いませんか？

(病害虫科 菅 康弘)

よもやまばなし

かつらぎの名前



小誌の名前は「かつらぎ通信」。かつらぎは字名で、果樹試験場そばには安政2年(1773年)から2年を費やし、近隣4区、水田70haの灌漑用水用の堤が築かれ、今も立派に機能を果たしている「葛城(かつらぎ)堤」がある。

大村市史(下巻 第3編 産業及び経済)には「竹松地区の葛城(かつらぎ)には県立農試園芸分場の設置を見る」との記述がある。

さて、この果樹試験場で昭和28年に始まった研修制度。一年間の寄宿生活で、果樹栽培の技術

習得に燃えた研修生や実習生たちは、制度が終わる昭和51年までの23年間に約541名にのぼった。彼らの同窓会名は「かつらぎ会」。「かつらぎ」名を目にするとみかんを植えるザンゴウ掘りのつらさがありありと甦る卒業生もおられるのではあるまいか。

(次長兼研究企画室長 中倉建二郎)

させば温州栽培検討会

9月27日に果樹試験場においてさせば温州の栽培マニュアルの更新のための検討会が開催されました。

本県ブランドのさせば温州も実際の栽培となると、通常の温州ミカンの生理・生態が異なるために、それに合った栽培体系が要求されます。

そこで、栽培マニュアルを作り、栽培農家への指導を図っていますが、新たな課題とともに新たな栽培法の研究成果をもとに、関係機関が一堂に会し教本の改訂を行いました。

今年も果樹試験場一般公開大盛況

11月12日土曜日。心配された天候も当日は秋晴れ。6回目を迎えた果樹試験場一般公開も例年通り1,000名を越える来場者で賑わいました。



「わあでっかいまるだ」。それはアカマルカイガラムシだよ。

長崎市では、「長崎の食」の推進の一つとして「ゆうこう」を取り上げ、新たな特産品の開発をしようとしています。



「ゆうこう入りのパン」、「ゆうこうドレッシング」、「マーマレード」など、多くの商品アイデアがあるようです。大学芋に「ゆうこう果汁」をかけて食べると魔法のようにとても美味しくなりました。また、ユズの代わりに「ゆうこう」を使って作る「ゆうこう胡椒」は美味しいといひます。

「ゆうこう」には、体が欲する何かがありそうです。今までの分析結果では、「ゆうこう」にはヘスプリジンというフラボノイドが、他の香酸カンキツと比べて多く含まれているようです。ヘスプリジン(hesperidin)は、ビタミンPとも呼ばれ、毛細血管の透過性を保ち、血管壁を丈夫にするほか、血圧降下の作用があるとされる物質です。

「ゆうこう」の調査をするきっかけを作っていた川上さんから、同志がそれぞれ思考錯誤した「ゆうこう胡椒」の試作品をいただきました。その味には、一地方の伝統的な食材が見直され、さらに新たな食文化を芽生えさせようとする現場に立ち会っているのだというさわやかで体の温まる感動の風味とともに、ピリリと身の引き締まる辛さがありました。

(おわり)



ゆうこう胡椒試作品

真夜中の訪問者



葉を取って

温州ミカンの品質を向上させるために、シートマルチにより土壌水分をコントロールし、ミカンの樹にストレスをかけていますが、ストレスのかけ具合を数値で表せないか、ということで、果樹試験場では工業技術センターや総合農林試験場との連携のもとに「非破壊検査手法を取り入れた農作物の高品質栽培技術の確立」に取り組んでいます。

つまりミカンの糖度が樹になったまま計れるという機械の開発と実用化です。

そこで、新しく開発された機械がうまく作動するか、確かめる必要があります。果樹試験場の試験園の他にも、現地の農家のミカン園をお借りし、農業改良普及センターの協力を得て試験を行っています。



葉を分析

定期的に訪れる現地は真夜中です。

ミカンの樹体の水分ストレスを測定するには、葉裏の気孔が閉まり水分が蒸散しないときに行う必要があるからです。

真夜中にミカン畑でござと
夏から秋まで何度もデータ収集を行いました。
苦勞の結晶をお待ちください。



今 午前3時過ぎです



畑をお借りした農家の皆さんと普及員・研究員達



夜な夜な活動していたキツネ

【 編集後記 】 キツネとスズメバチ捕獲大作戦

試験場にはたくさんの生物が出没します。

出てくるだけならいいのですが、調査用の果実を食べたり人間を襲ったりするのは困ります。嚴重な網をかいくぐりブドウを食べる獣の正体をつかむため、今年地元猟友会に罠をしかけてもらいました。かかったのはキツネ一匹。しかし、見ている目の前で逃げられ、それから2度とはかかりませんでした。今はミカンがやられていますが果たしてあのキツネなののでしょうか。また、ナシの収穫時期にはスズメバチが大発生。M農事員が某テレビ番組を参考にペットボトルの捕獲器を作ってくれました。中に入れる液も焼酎やお酒等いろいろ試してみた結果、ナシの果汁とハチミツを混ぜたものが一番捕獲率が高かったようです。こちらは「つくだ煮」ができるほどとれましたよ。(担当 谷本)