



カンキツの品種動向と 育種の現状

果樹研究所
カンキツ研究チーム
吉岡照高

1. 温州ミカンの生産量減少と有望品種への更新
(栽培性がよい、手間がかからない / 高品質安定、浮皮、隔年結果性への対策が必要)
2. 年内から2月成熟の新品種育成
「不知火」、「はるみ」など育成新品種の導入と
「せとか」、「天草」など中晩生カンキツ新品種の
施設への導入
(高品質で、種類に富む / 栽培性・収量性の向上が必要)
3. 3月以降成熟の晩生品種の栽培増加
(栽培性がよい、連年結実性である / 高品質化が必要)

すでに産地が形成され、評価の高い品種



NARO

農研機構

はるみ (清見 × ポンカン)

果実200g程度のマンダリン、成熟期1月下旬～2月。
糖度12～13%以上、クエン酸含量1%程度。



「はるみ」の売り

剥皮容易、ほのかな芳香
じょうのう膜薄く、軟かい
ほぼ無核で食べやすい
さじょうのツブがしっかりして
いながら硬くない



課題点

隔年結果性. 過度の土壤乾燥で高酸果実となる

一定規模の産地が形成され、
今も拡大している品種



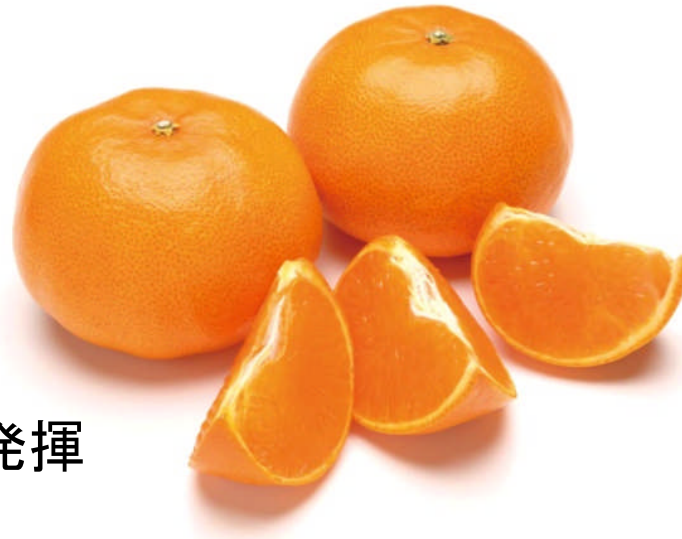
農研機構

せとか (清見×アンコール)×マーコット
果実200g~250gのタンゴール、成熟期2月中~3月
糖度13%、クエン酸含量1~1.2%



「せとか」の売り

外観の美しさと重量感
芳香性
無核で食べやすい
施設栽培で抜群の特性を発揮



課題点:

果皮が弱く傷つきやすい。黒点病の発生が多い
貯蔵性高くない。日焼け果、コンニャク果の発生

普及が進み、市場出荷が開始した品種



農研機構

たまみ (清見×ウィルキング)

果実150~200g程度のマンダリン、成熟期1月中旬~2月上旬.
糖度12~13%、クエン酸含量1%程度.



「たまみ」の売り

剥皮容易、オレンジ様の芳香
じょうのう膜薄く軟かい

β-クリプトキサンチン含有量高い
(100gあたり2mg以上)

収穫期間が長い



課題点: 隔年結果性. 種子が入りやすい

今後の普及が期待されている品種



農研機構

西南のひかり (アンコール×興津早生)×陽香
果実180g程度のマンダリン、成熟期12月上中旬
糖度12%以上、クエン酸含量1.0%



「西南のひかり」の売り
マルチ栽培なしで糖度上がる
無核で食べやすい
β-クリプトキサンチン高含有
(100gあたり2mg以上)



課題点：
トゲの発生. 樹冠の拡大が遅い
貯蔵性高くない(1か月程度)



加工用途として普及が期待されている品種



農研機構

かんきつ中間母本農6号 (キング×無核紀州)

果実120g程度、成熟期1月下旬～2月上旬

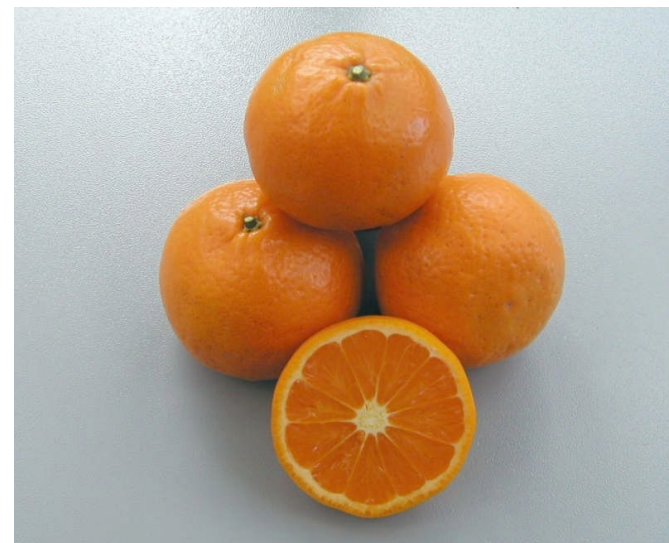
糖度12%以上、クエン酸含量1.0%



「かんきつ中間母本農6号」の売り
ノビレチン、 β -クリプトキサンチン高含有
完全な無核
病気に強く、栽培性がよい
連年結実性



課題点：
剥皮時の果皮オイル
やや小玉



近年、栽培が増加しているカンキツの一例

	カラマンダリン		河内晩柑(美生柑)		不知火		タンカン		レモン	
	栽培面積 (ha)	収穫量 (t)	栽培面積 (ha)	収穫量 (t)	栽培面積 (ha)	収穫量 (t)	栽培面積 (ha)	収穫量 (t)	栽培面積 (ha)	収穫量 (t)
平成元年	4	73	239	3,306	252*	228*	676	4,093	160	1,902
平成10年	34	431	363	5,154	1,870	18,245	983	5,924	182	3,523
平成18年	66	906	401	6,055	3,068	33,698	947	6,742	398	4,916
主産地	三重、愛媛、和歌山		愛媛、熊本、鹿児島		*印はH3年の値 熊本、愛媛、広島		鹿児島、沖縄、宮崎		広島、愛媛、和歌山	

出典：平成18年産特産果樹生産動態等調査（農林水産省生産局生産流通振興課、平成21年3月発行）

1. 利用者・消費者の視点

長期にわたり、様々な種類の美味しい
(食べやすい)果実を、安く食べたい
(利用したい)。

2. 生産者の視点

労力分散でき、手間がかからず、
毎年よくなり、正品率が高く、貯蔵性の
ある品種が欲しい。



NARO

農研機構

果実の外観・香り

1. 滑らかな果面、美しい外観
2. 手頃な大きさ(特性を発揮する大きさ)
大きすぎてもダメ。しかし、大玉が高値傾向
3. 赤橙色～橙色～黄色までの果皮色のバリエーション
果皮色で印象が変わる。
季節で主流が変わる。
4. オレンジの甘い香り、レモンや日向夏の爽やかな香り
香りは嗜好性に大きく影響



NARO

農研機構

食べやすさ

1. 剥皮性が良いこと
 - ・剥皮時精油成分で手が汚れないこと
 - ・アルベド(果皮の白い部分)が残らないこと
(果皮が密着し、一気に剥けないようではだめ)
2. じょうのう膜・さじょう膜が薄く、軟らかいこと
 - ・果汁は垂れず、食べて繊維が気にならないこと
3. できれば完全な無核(3粒程度までが許容)



NARO

農研機構

消費傾向に対応した品質と付加価値

1. 糖度・酸度

糖度：最低12%、できれば13%

酸度：成熟期（出荷時）の酸濃度1%以下

- ・糖度の酸度のバランスが重要であるが、「濃厚な味」と「低酸」を好む2極化傾向。
- ・現状、中晩生カンキツは必ずしも品質が高くない大玉が高値取引
- ・収穫適期・可食期間の長短の品種差異

2. プラスαの旨味、苦味のアクセント

3. 機能性成分含有



NARO

農研機構

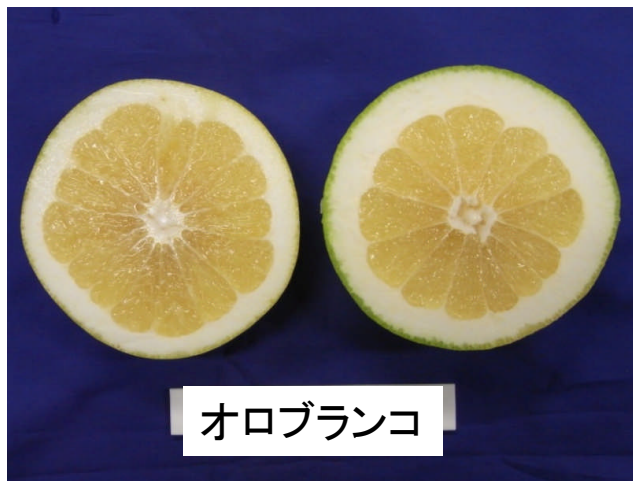
酸味の少ない品種



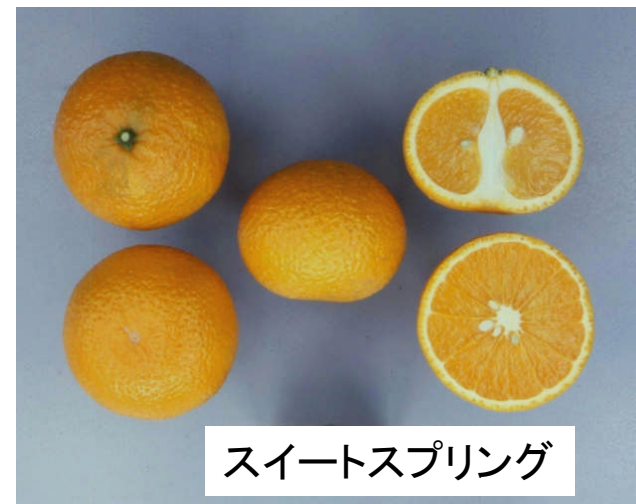
はるか



はれひめ

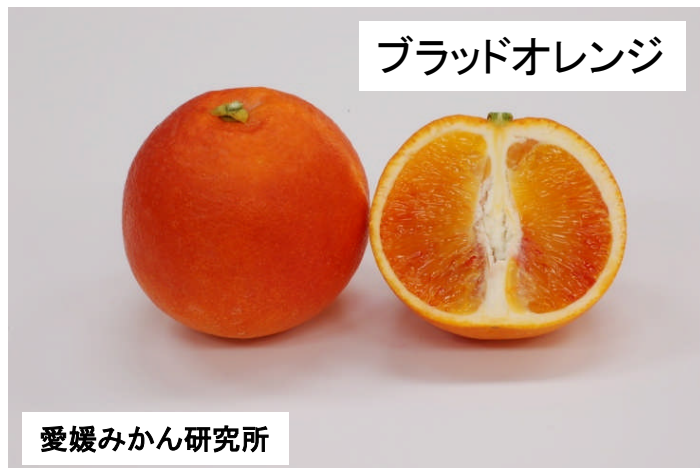


オロブランコ



スイートスプリング

赤色系(果皮・果肉)の品種





NARO

農研機構

さわやかな香り、酸味・苦味が特徴の品種





耐病虫性・果皮障害への耐性

1. 耐病虫性

- ・かいよう病抵抗性付与で、生産安定・軽労化・低コスト化

- ・耐虫性遺伝資源に乏しく、育種的な解決が困難。

果実外観を損なう程度の被害をどう考えるか

2. 果皮障害に対する耐性

- ・浮皮、水腐れの発生による損失のない品種

結実性・収量性の向上

(消費者の方はあまり意識されないとと思いますが・・・。)

1. 連年安定結実性／高収量性

(毎年適度に花と枝葉を付ける)

- ・栽培管理の軽労化
- ・低価格化
- ・価格安定・農家経営の安定



甘夏の開花時

メイポメロ

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 育成品種

爽快な苦味の晩生ブンタン品種



交雑親 ハッサク×平戸ブンタン 交雑年 1946年
命名登録 1984年 品種登録 1985年

果実の大きさは600g程度、果皮は黄色で、ほぼ球形。果皮は厚く、剥皮は困難である。果肉は黄色で、果汁の量はやや少ない（果肉歩合60%）。さじょうの分離が容易で、果肉がしまっており、身の崩れがない。糖度は12%程度で、酸含量は5月中旬には1.3%程度となり、さわやかな苦味があり食味が優れている。成熟期は5月。

着花は少ないが、結実性はよく、連年結実性である。そうか病、かいよう病に強く、栽培しやすい。

「メイポメロ」の果実品質の経時的変化

分析日	果実重 (g)	果肉歩合 (%)	可溶性固形物 (g/100g)	クエン酸含量 (g/100g)	糖度 (%)	す上がり程度
12月13日	580	55.8	11.2	1.75	10.9	0
1月23日	484	61.0	11.9	1.70	11.3	0
2月22日	604	60.3	12.2	1.66	12.0	0
3月13日	479	56.7	11.9	1.64	11.2	0
4月11日	633	64.0	11.5	1.44	10.9	0.8
5月1日	530	55.8	10.8	1.33	10.2	1
5月22日	450	62.0	11.1	1.29	11.0	0
6月14日	635	60.3	11.4	1.17	10.8	0.8
7月3日	911	59.5	10.4	1.09	9.6	0.4

イエローポメロ

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 育成品種

初夏にあう、黄色のブンタン品種



交雑親 ハッサク×平戸ブンタン 交雑年 1946年
命名登録 1984年 品種登録 1985年

果実の大きさは500g程度、果皮は黄色で、ほぼ球形。果皮は厚く、剥皮は困難である。果肉は黄色で、果汁量は中程度。風味は、ブンタンよりナツミカンに近い。さじょうの分離が比較的容易。糖度は12~13%程度で、酸含量が1.5%程度になるのが6月中旬と極晩生である。

隔年結果性はメイポメロより強い。
そうか病には強いが、かいよう病にはやや弱い。

展示品種の説明

河内晩柑：昭和10年に熊本県飽託郡河内町（現在の熊本市）で発見されたブンタンの血をひく偶発実生。樹勢が強く、大木になる。果実は種子の入り方で250～500gと変動する。自家不和合性であり、大果生産には受粉樹が不可欠である。かいよう病にも強く、豊産性・連年結実性の品種である。肉質は柔軟多汁で、苦味があり、和製グレープフルーツといわれる。熟期が4月以降であり、後期落果防止の対策が必要となる。

あいなん（愛南）ゴールド、美生柑（みしょうかん）、ジューシーフルーツ、あいなん柑、うわ（宇和）ゴールド等の名称で販売されている。

ナツミカン：1700年頃山口県長門市で発生。ブタンの血をひく自然雑種。果実は400～500g、苦味があり、酸味も強い。かいよう病にやや弱い、豊産性で作りやすい。本種の早生優良変異である甘夏にほとんどが更新されている。

サマーフレッシュ：果樹研究所が育成したハッサク×ナツミカンの交雑種で、1982年に品種登録された。果実の大きさは400g程度、果皮は橙黄色で。剥皮性はハッサクと同程度である。果肉は淡黄色で、果汁量はハッサクより多い。わずかな苦味がある。糖度は11～12%程度で、酸含量が1.5%程度になるのが6月中旬以降と極めて晩生である。結実性に優れ、豊産性である。病虫害被害も少なく、栽培が容易である。ただし、熟期が極めて遅く、栽培適地が限られる。現在、三重県の御浜で栽培されている。

かんきつ中間母本農6号：果樹研究所が育成したキング×無核紀州の交雑種で2004年に品種登録された。果実の大きさは120g程度、果皮は橙色で、温州みかんより厚い。剥皮性は中程度である。果肉は橙色で、糖度は12%以上で濃厚な風味である。機能性成分であるβ-クリプトキサンチン、ノビレチンを果皮、果汁中に多く含む。完全な無核品種である。成熟期は1月下旬～2月上旬。結実性に優れ、豊産性である。病虫害被害も少なく、栽培が容易である。果皮の精油が多く、剥皮時に気になる。現在加工利用について検討が進められている。

バレンシア：発生については諸説有る。19世紀後半アメリカにわたってから世に知られるようになった。果実は220～250g、球形の果実で、濃厚な食味と風味で品質に優れた晩生の無核品種。世界的な主流品種で、多くの変異系統、珠心胚実生系統が選抜されている。

日向夏：1820年頃現在の宮崎市で発生した偶発実生で、親は不明だが、その特性からユズの血をひくと考えられている。樹勢は強く、かいよう病に強い。自家不和合性で受粉樹が必要である。果実は200g程度で、さわやかな風味が特徴。果肉は柔軟多汁だが、じょうのうが厚く種子が多いのが欠点。熟期は4月以降の晩生品種。隔年結果性が少ない。

果樹研発！旬の果物カレンダー 2010

1
January



ふちまる

Sun	Mon	Tue	Wed	Thu	Fri	Sat
					1	2
3	4	5	6	7	8	9
10	11	12	13	14	15	16
17	18	19	20	21	22	23
24	25	26	27	28	29	30
31						

2
February



せとか

Sun	Mon	Tue	Wed	Thu	Fri	Sat
	1	2	3	4	5	6
7	8	9	10	11	12	13
14	15	16	17	18	19	20
21	22	23	24	25	26	27
28						

3
March



不知火(デコポン)

Sun	Mon	Tue	Wed	Thu	Fri	Sat
	1	2	3	4	5	6
7	8	9	10	11	12	13
14	15	16	17	18	19	20
21	22	23	24	25	26	27
28	29	30	31			

4
April



清見

Sun	Mon	Tue	Wed	Thu	Fri	Sat
				1	2	3
4	5	6	7	8	9	10
11	12	13	14	15	16	17
18	19	20	21	22	23	24
25	26	27	28	29	30	

5
May



メイポメロ

Sun	Mon	Tue	Wed	Thu	Fri	Sat
						1
2	3	4	5	6	7	8
9	10	11	12	13	14	15
16	17	18	19	20	21	22
23	24	25	26	27	28	29
30	31					

6
June



露茜

Sun	Mon	Tue	Wed	Thu	Fri	Sat
		1	2	3	4	5
6	7	8	9	10	11	12
13	14	15	16	17	18	19
20	21	22	23	24	25	26
27	28	29	30			

7
July



なつおとめ

Sun	Mon	Tue	Wed	Thu	Fri	Sat
				1	2	3
4	5	6	7	8	9	10
11	12	13	14	15	16	17
18	19	20	21	22	23	24
25	26	27	28	29	30	31

8
August



シャインマスカット

Sun	Mon	Tue	Wed	Thu	Fri	Sat
1	2	3	4	5	6	7
8	9	10	11	12	13	14
15	16	17	18	19	20	21
22	23	24	25	26	27	28
29	30	31				

9
September



ぼろたん

Sun	Mon	Tue	Wed	Thu	Fri	Sat
			1	2	3	4
5	6	7	8	9	10	11
12	13	14	15	16	17	18
19	20	21	22	23	24	25
26	27	28	29	30		

10
October



もりのかがやき

Sun	Mon	Tue	Wed	Thu	Fri	Sat
					1	2
3	4	5	6	7	8	9
10	11	12	13	14	15	16
17	18	19	20	21	22	23
24	25	26	27	28	29	30
31						

11
November



太秋

Sun	Mon	Tue	Wed	Thu	Fri	Sat
	1	2	3	4	5	6
7	8	9	10	11	12	13
14	15	16	17	18	19	20
21	22	23	24	25	26	27
28	29	30				

12
December



王秋

Sun	Mon	Tue	Wed	Thu	Fri	Sat
			1	2	3	4
5	6	7	8	9	10	11
12	13	14	15	16	17	18
19	20	21	22	23	24	25
26	27	28	29	30	31	