

原著論文

低温要求量の少ないモモ新品種 ‘さくひめ’

八重垣英明*・末貞佑子・山口正己^{†1}・澤村 豊・土師 岳・安達栄介^{†2}・山根崇嘉^{†3}・
鈴木勝征^{†1}・内田 誠^{†1}

国立研究開発法人 農業・食品産業技術総合研究機構
果樹茶業研究部門品種育成研究領域
305-8605 茨城県つくば市

New Peach Cultivar with Lower Winter Chilling Requirement ‘Sakuhime’

Hideaki YAEGAKI, Yuko SUESADA, Masami YAMAGUCHI, Yutaka SAWAMURA, Takashi HAJI,
Eisuke ADACHI, Takayoshi YAMANE, Katsuyuki SUZUKI and Makoto UCHIDA

Division of Fruit Breeding and Genetics,
Institute of Fruit Tree and Tea Science, National Agriculture and Food Research Organization (NARO)
Tsukuba, Ibaraki 305-8605, Japan

Summary

‘Sakuhime’ is a new white-fleshed peach cultivar (*Prunus persica* (L.) Batsch) which was released in 2018 by the National Agriculture and Food Research Organization, Institute of Fruit Tree and Tea Science in Japan. Selection was based on the criteria of agronomic performance, fruit quality and the reduced chilling requirement of seedlings obtained from a cross between 296-16 and 332-16. ‘Sakuhime’ was initially designated as Peach Tsukuba 127 and evaluated across 24 experimental stations in Japan during the 9th national trial of peaches (2010-2015). The final selected line was named ‘Sakuhime’ and registered as No.26635 under the Plant Variety Protection and Seed Act of Japan on 9th March, 2018.

‘Sakuhime’ trees grow vigorously and produce many self-compatible flowers. In our study, which was based in Tsukuba, flowering and fruit maturation occurred on approximately the 27th March and the 26th June respectively. The fruit was round to ovate in shape with an average weight of 253 g. The fruit skin ground color was greenish white with a high to medium degree of red blushing. It was sometimes observed to crack, the extent of which depended on location and year of fruit production. We suggest that this could be avoided by bagging developing fruit on the tree. The clingstone flesh was creamy-white colored with a melting texture. Its juice had a pH of 4.6 and a soluble solids content of 12.8%. ‘Sakuhime’ has a lower winter chilling requirement (555 chill hours; CH) than the current major peach cultivars grown commercially in Japan (1,000-1,200CH). This could be advantageous in the production of peaches in areas which have warmer winters and could be important on a wider scale as

(2018年12月13日受付・2018年12月26日受理)

^{†1} 元 農研機構果樹研究所 茨城県つくば市

^{†2} 現 山形県庁 山形県山形市

^{†3} 現 果樹茶業研究部門生産・流通研究領域 茨城県つくば市

* Corresponding Author. Email: yaegaki@affrc.go.jp

a response to changes associated with climate change.

Key words: *Prunus persica*, low chilling requirement, white flesh, plant breeding, early ripening, global warming

緒 言

落葉果樹は冬の休眠から覚醒するためには一定時間の低温に遭遇する必要がある。我が国のモモの主要品種では7.2℃以下で1,000～1,200時間が必要とされている。現在、この休眠から覚醒するために必要な低温遭遇時間が不足する鹿児島県南部より南の地域ではモモの露地栽培は困難である。今後、気候温暖化が進行した場合、モモが栽培できない地域が増加する可能性がある。一方海外では、1800年代に中国南部の低温要求量の少ない個体が世界に広まり、オーストラリア、アメリカ、ブラジル、メキシコ、南アフリカ、台湾などの亜熱帯地域でも栽培可能な低温要求量の少ない品種が育成されている (Topp et al., 2008)。さらに地中海南部や北アフリカなどにも広がり、近年では世界中で育成された新品種の約80%の低温要求時間が300～800時間の範囲となっており (Sansavini et al., 2006)、低温要求量の少ない品種は世界的に増加していると言える。これらの品種の一部は導入されているものの、我が国で栽培されている主要品種に比べると肉質や食味などの果実品質が劣る。そこで、低温要求量の少ない導入品種を用いて、果実品質が優れ、我が国の主要品種よりも低温要求量が少ない早生品種‘さくひめ’を育成した。

謝 辞

本品種の育成に当たり、系統適応性検定試験を担当された関係公立試験研究機関の各位、ならびに多大のご協

力を頂いた歴代職員、研修生の各位に心から謝意を表す。

育成経過

1994年に農林水産省果樹試験場(現 農研機構果樹茶業研究部門)において、ブラジルで育成された‘Coral’ (Raseira et al., 1992)を用いた交雑を開始した。‘Coral’の低温要求量は165CH (chill hours: 低温要求時間)程度である (山口ら, 2007)。茨城県つくば市では8月末から9月上旬に収穫される極晩生品種であるが、成熟しても果皮の地色に緑色が残り、果実重は200g程度と小さい。果肉は粗く、甘味が少なく、青臭みがあり食味は優れない。果実品質改善のために‘Coral’に我が国の主要品種を交雑したが、交雑実生の第1世代および第2世代の果実特性においても、果肉の粗さや青臭みなどが残っていたことから、さらに世代を進めた。

2003年に農研機構果樹研究所(現 果樹茶業研究部門)において、それぞれ低温要求量が少ない‘Coral’の交雑実生の第1世代の296-16に第2世代の332-16を交雑し、得られた種子を同年秋に播種した (Fig. 1)。発芽した実生を苗圃で1年間養成を行った後、2005年2月に個体番号402-13を付して定植、2009年に栽培性、果実品質および低温要求性の評価 (山口ら, 2007)をもとに一次選抜した。2010年より「モモ筑波127号」の系統名を付してモモ第9回系統適応性検定試験に供試し、果実品質、栽培特性等について検討した。その結果、2016年2月の平成27年度果樹系統適応性検定試験

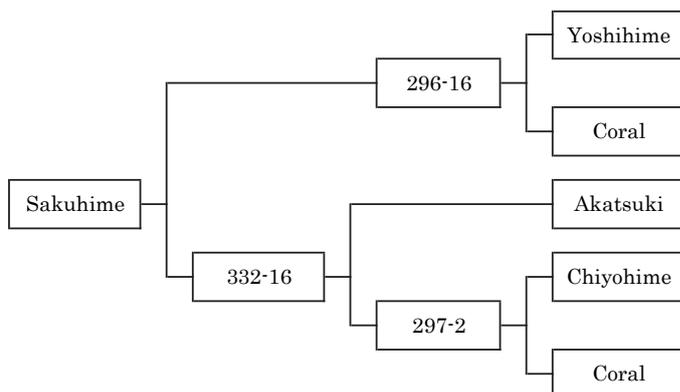


Fig. 1 Pedigree of ‘Sakuhime’.

成績検討会（落葉果樹）において新品種候補として適当であるとの結論を得た。2016年6月9日に‘さくひめ’と命名し、種苗法による品種登録出願を行い、2018年3月9日に登録番号26635号として品種登録された。

本品種の系統適応性検定試験を実施した公立試験研究機関をTable1に示した。長崎県では無加温ハウス栽培で、その他の機関は露地栽培で調査した。

果樹茶業研究部門における育成担当者と担当期間は以下のとおりである。

山口正己（2003～2009）、土師 岳（2003～2005）、八重垣英明（2003～2007、2011～2015）、末貞佑子（2004～2015）、安達栄介（2008～2010）、山根崇嘉（2009～2011）、澤村 豊（2012～2015）、鈴木勝征（2003～2004）、内田 誠（2004～2006）。

特性の概要

1. 育成地における特性

育成系統適応性検定試験・特性検定試験調査方法（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、2007）に従い、2013～2015年の3年間果樹茶業研究部門において、早生の主要品種である‘日川白鳳’を対照品種として‘さくひめ’の樹体特性と果実形質の調査を行った。いずれの品種も野生モモ実生台木に接ぎ木した2013年に4年生の2樹を用い、無袋栽培とした。

調査を行った形質のうち、年次により成績が変動した離散的尺度の形質は、「中 (Medium) ～多 (Many)」のように、～で結び、「中 (Medium)」と「高 (High)」の間の特性値は「やや高 (Moderately high)」のように表現した。数値化された形質については、品種と年を要因とする2元配置分散分析を行った。月日で表示された形質については、1月1日からの日数により数値化して同様に解析した。

1) 樹 性

樹姿は「直立」と「開張」の「中間」で、樹勢は「強」である (Table 2, Fig. 2A)。花芽の着生は「多」である。

開花盛期は育成地（茨城県つくば市）で3月27日であり、‘日川白鳳’より9日早い。2012～2015年の4年間、切り枝法によって低温要求量を調査した結果、低温要求時間で555CHであり、1173CHであった‘日川白鳳’

Table 1. Institutes and their locations where the national trial of ‘Sakuhime’ was carried out.

Institute ^z (location)
Aomori Pref. Industrial Tech. Res. Center, Kennan Fruit Tree Section (Gonohe, Aomori)
Iwate Agr. Res. Center (Kitakami, Iwate)
Fukushima Pref. Agr. Res. Center, Fruit Tree Res. Inst. (Fukushima, Fukushima)
Naro Inst. Fruit Tree Sci. (Tsukuba, Ibaraki)
Gunma Agr. Tech. Center (Isezaki, Gunma)
Yamanashi Fruit Tree Exp. Stn. (Yamanashi, Yamanashi)
Nagano Fruit Tree Exp. Stn. (Suzaka, Nagano)
Niigata Agr. Res. Inst., Hort. Res. Center (Seiro, Niigata)
Ishikawa Agr. Res. Center (Kanazawa, Ishikawa)
Gifu Pref. Res. Inst. Agr. Tec. Hilly Mount. Areas ^y (Hida, Gifu)
Aichi Agr. Res. Center (Nagakute, Aichi)
Kyoto Pref. Agr., For. Fish. Tec. Center Tango Agr. Res. Div. (Kyotango, Kyoto)
Wakayama Pref. Fruit Tree Exp. Stn, Lab. Persimmon and Peach (Kinokawa, Wakayama)
Okayama Agr. Res. Center, Agr. Exp. Stn. ^x (Akaiwa, Okayama)
Hiroshima Pref. Agr. Tech. Res. Center, Fruit Tree Res. Inst. (Higashi-Hiroshima, Hiroshima)
Yamaguchi Pref. Agr. For. General Tech. Center (Yamaguchi, Yamaguchi)
Tokushima Agr. For. Fish. Tec. Sup. Center, Agr. Hort. Res. Div (Ishii, Tokushima)
Kagawa Pref. Agr. Exp. Stn., Fuchu Br. (Sakaide, Kagawa)
Ehime Res. Inst. Agr. For. Fish. Fruit Tree Res. Center (Matsuyama, Ehime)
Fukuoka Agr. For. Res. Center Buzen Branch (Yukuhashi, Fukuoka)
Nagasaki Agr. For. Tech. Develop. Center ^y (Omura, Nagasaki)
Kumamoto Agr. Res.Center, Fruit Tree Exp. Stn. (Uki, Kumamoto)
Miyazaki Agr. Res. Inst. (Miyazaki, Miyazaki)
Kagoshima Pref. Inst. Agr. Develop., Hokusatsu Branch (Satsumasendai, Kagoshima)

^z Name in 2015.

^y Began national trial in 2011.

^x Canceled national trial in 2012.

に比べて少ない (Sawamura et al., 2017). 低温要求量の少ないことによって開花期が早まっていると考えられる.

花粉を有し自家和合性であるため結実良好で, 生理落果の発生は「無」から「少」である.

収穫盛期は育成地で6月26日であり, '日川白鳳' より5日早い有意な差ではなかった. 開花盛期から収穫盛期までの果実成熟日数は91日で '日川白鳳' より4日長い.

2) 果実特性

果形は「短楕円」から「円」で, 果実の大きさと形の揃い(玉揃い)は「やや良」である (Table 3, Fig. 2B, C).

果実重は253gと '日川白鳳' の265gとは有意差はなく早生品種としては大きい. 果皮の着色は「やや多」で, 地色は「緑白」である. 裂果の発生は「無」から「微」で, 果皮の粗滑は「滑」から「中」で果皮の荒れが認められる (Fig. 2B, C).

果肉の色は「乳白」で, 肉質溶性は溶質である. 果肉の粗密は「中」で, 核は粘核である. 果汁の糖度は12.8%, pHは4.6程度, 渋味は「無」から「微」であり, '日川白鳳' と同程度である. 早生品種としては, 食味良好である.

核割れは「無」から「少」, みつ症の発生程度は0.27でいずれも問題とはならなかった.

2. 系統適応性検定試験における特性

2010年からモモ第9回系統適応性検定試験に供試し, 育成地の果樹茶業研究部門を含め '日川白鳳' を対照品種として育成系統適応性検定試験・特性検定試験調査方法 (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, 2007) により特性を調査した.

調査を行った形質のうち, 年次により成績が変動した離散的尺度の形質は, 「中 (Medium) ~ 多 (Many)」のように, ~で結び, 「中 (Medium)」と「高 (High)」の間の特性値は「やや高 (Moderately high)」のように表現した. 数値化された形質について, 3年間のデータが揃っている11場所のデータを用いて品種と場所を要因とする2元配置分散分析を行った. 月日で表示された形質については, 1月1日からの日数により数値化して同様に解析した.

1) 樹 性

樹姿は「直立」から「開張」まで判定の幅はあるが, 半数以上の場所が「中間」と判定した (Table 4). 樹勢は, 「中間」が10場所と最も多いが「強」が8場所, 「やや強」が3場所あり, やや強勢な生育を示した. 花芽の着生は17場所で「多」と判定しており花芽が多いことが確認された.

開花盛期は, 無加温ハウス栽培の長崎県で2月28日と最も早かった. 露地栽培では宮崎県で3月8日と最も早く, 岐阜県が4月28日と最も遅かった. また, 2013年時の樹齢が4年生で, かつ '日川白鳳' と樹齢が同じ

Table 2. Tree characteristics of 'Sakuhime' and 'Hikawa hakuhou' at NIFTS, Tsukuba (2013–2015).

Cultivar	Tree shape ^z	Tree vigor ^y	Number of flower buds ^x	Full bloom time ^w	Pollen ^v	Physiological fruit drop ^u	Harvesting time	Fruit development period ^t
Sakuhime	Intermediate between upright and spreading	Vigorous	Many	March 27	Present	None ~ Little	June 26	91
Hikawahakuhou	Intermediate between upright and spreading	Semivigorous	Many	April 5	Present	Little	July 1	87
Significance ^s								
Among cultivars				*			NS	*
Among years				*			NS	*

^z Classified into five classes: upright; semi-upright; intermediate between upright and spreading; semispreading; spreading.

^y Classified into five classes: vigorous; semivigorous; intermediate between vigorous and weak; semiweak; weak.

^x Classified into five classes: few; slightly few; medium; slightly many; many.

^w Date when 80% of flowers blossomed.

^v Classified into two classes: present; absent

^u Classified into four classes: none; little; medium; much.

^t Days from full bloom time to harvesting time.

^s NS, *, **: Not significant at $P \leq 0.05$, significant at $P \leq 0.05$ and $P \leq 0.01$, respectively, in analysis of variance using the following model.

$$P_{ij} = \mu + G_i + Y_j + E_{ij}$$

P_{ij} : performance of the i th cultivar in the j th year; μ : overall mean; G_i : effect of the i th cultivar; Y_j : effect of the j th year; E_{ij} : residual.

Table 3. Fruit characteristics of ‘Sakuhime’ and ‘Hikawahakuhou’ at NIFTS, Tsukuba (2013–2015).

Cultivar	Fruit shape ^z	Uniformity of size ^y	Fruit weight (g)	Degree of fruit skin blushing ^x	Ground color of fruit skin	Fruit skin cracking ^w	Fruit skin surface ^v
Sakuhime	Round ~ Ovate	Moderately high	253	Moderately high	Greenish white	None ~ Very little	Smooth ~ Medium
Hikawahakuhou	Ovate	High ~ Moderately high	265	High ~ Moderately high	Greenish white ~ White	None	Smooth

Significance^u

Among cultivars NS

Among years NS

^z Classified into five classes on the basis of height/width ratio in mature fruit: flat: <0.69; oblate: 0.7 ~ 0.94; round: 0.95 ~ 0.99; ovate: 1.0~1.04; elliptical: >1.05.

^y Classified into five classes: low; moderately low; medium; moderately high; high.

^x Classified into four classes: none; low; medium; high.

^w Classified into five classes: none; very little; little; medium; much.

^v Classified into three classes: smooth; medium; rough.

^u NS: Not significant at $P \leq 0.05$ in analysis of variance using the following model.

$$P_{ij} = \mu + G_i + Y_j + E_{ij}$$

P_{ij} : performance of the i th cultivar in the j th year; μ : overall mean; G_i : effect of the i th cultivar;

Y_j : effect of the j th year; E_{ij} : residual.

Table 3. Continued

Cultivar	Flesh color	Flesh type	Flesh texture ^z	Stone freeness	Soluble solids concentration (%)	Acidity (pH)	Astringency ^y	Pit splitting ^y	Water core index ^w
Sakuhime	Creamy white	Melting	Medium	Clingstone	12.8	4.61	None ~ Very little	None ~ Little	0.27
Hikawahakuhou	Creamy white ~ White	Melting	Medium	Clingstone	12.2	4.42	None ~ Very little	Little	0.37

Significance^v

Among cultivars NS NS NS

Among years NS NS NS

^z Classified into three classes: fine; medium; coarse.

^y Classified into five classes: none; very little; little; medium; much.

^w Water core index of average of 10 fruits: [0×number of level 0 (None) fruits + 1×number of level 1 (Little) fruits + 3×number of level 3 (Medium) fruits + 5×number of level 5 (Much) fruits] /10

^v NS: Not significant at $P \leq 0.05$ in analysis of variance using the following model.

$$P_{ij} = \mu + G_i + Y_j + E_{ij}$$

P_{ij} : performance of the i th cultivar in the j th year; μ : overall mean; G_i : effect of the i th cultivar; Y_j : effect of the j th year;

E_{ij} : residual.

であり、3年間のデータが揃っている11場所の全体平均をみると本系統の開花盛期は4月1日となり、‘日川白鳳’より7日早く、その他の我が国の主要品種と比べて早い開花期と判定された (Table 5)。

生理落果は「無」から「少」で問題とはならなかった。収穫盛期の場所別平均は宮崎県で6月6日と最も早く、青森県が7月29日と最も遅かった。また、3年間のデータが揃っている11場所における本品種の収穫時期の全体平均は7月2日となり、全体では‘日川白鳳’

より3日早かった。温暖な地域では差が大きくなり、冷涼な地域では差が小さくなる傾向であった。

成熟日数の場所別平均は、81~103日の間にあり、無加温ハウス栽培の長崎県が最も長かった。3年間のデータが揃っている11場所の全体平均は‘日川白鳳’より5日長い92日であった。

2) 果実特性

果形は、「扁円」から「短楕円」まで評価が分かれたが、「円」の判定が7場所と最も多かった (Table 6)。玉揃

Table 4. Tree characteristics of 'Sakuhime' in the national trial (2013 – 2015) ^z.

Location	Tree age ^y	Tree shape	Tree vigor	Number of flower buds	Full bloom time	Physiological fruit drop	Harvesting time	Fruit development period
Aomori	6	Upright	Semivigorous	Medium	April 27	None	July 29	93
Iwate	T-6	Intermediate between upright and spreading	Semivigorous	Many	April 26	None ~ Little	July 28	93
Fukushima	6	Intermediate between upright and spreading	Vigorous	Many	April 15	Little	July 15	91
NIFTS	6	Intermediate between upright and spreading	Vigorous	Many	March 27	None	June 26	91
Yamanashi	6	Intermediate between upright and spreading	Intermediate between vigorous and weak	Slightly many	March 29	None	July 2	95
Nagano	5	Upright	Vigorous	Many	April 20	None ~ Little	July 10	81
Niigata	6	Upright	Semivigorous	Many	April 18	None ~ Little	July 15	88
Ishikawa	6	Upright	Intermediate between vigorous and weak	Many	April 7	None	July 5	89
Gifu	5	Intermediate between upright and spreading	Intermediate between vigorous and weak	Many	April 28	None	July 22	85
Aichi	6	Intermediate between upright and spreading	Vigorous	Many	March 27	Little	June 29	94
Kyoto	6	Spreading	Intermediate between vigorous and weak	Many	March 31	None	July 2	93
Wakayama	T-6	–	–	Many	March 24	Little	June 23	91
Hiroshima	6	Intermediate between upright and spreading	Vigorous	Many	March 27	None	June 28	93
Yamaguchi	6	Semi-spreading	Vigorous	Many	March 25	None	June 28	95
Tokushima	T-6	–	Intermediate between vigorous and weak	Many	March 24	None	June 27	95
Kagawa	6	Semi-upright	Vigorous	Many	March 24	Little	June 30	98
Ehime	6	Semi-spreading	Vigorous	Slightly many	March 27	Little	July 1	96
Fukuoka	6	Spreading	Intermediate between vigorous and weak	–	March 24	–	June 26	94
Nagasaki ^x	T-5	Intermediate between upright and spreading	Intermediate between vigorous and weak	Many	February 28	None	June 11	103
Kumamoto	6	Intermediate between upright and spreading	Intermediate between vigorous and weak	Many	March 15	None	June 13	90
Miyazaki	6	Intermediate between upright and spreading	Intermediate between vigorous and weak	Many	March 8	None ~ Little	June 6	90
Kagoshima	6	Intermediate between upright and spreading	Intermediate between vigorous and weak	Medium	March 16	None	June 13	89

^z See Table 1 for the evaluation of each trait.^y Tree age in 2015. 'T' means top worked tree.^x Protected cultivation without heating

Table 5. Tree and fruit characteristics of ‘Sakuhime’ and ‘Hikawahakuhou’ in the national trial (2013–2015).

Cultivar	Full bloom time	Harvesting time	Fruit development period	Fruit weight (g)	Soluble solids concentration (%)	Acidity (pH)	Water core index
Sakuhime	April 1	July 2	92	241	12.5	4.42	0.24
Hikawahakuhou	April 8	July 5	87	231	12.1	4.37	0.23

Significance^z

Among cultivars	**	*	**	*	*	NS	NS
Among locations	**	**	**	*	**	*	**

^z NS, *, **: Not significant at $P \leq 0.05$, significant at $P \leq 0.05$ and $P \leq 0.01$, respectively, in analysis of variance using the following model.

$$P_{ij} = \mu + G_i + L_j + E_{ij}$$

P_{ij} : performance of the i th cultivar in the j th location; μ : overall mean; G_i : effect of the i th cultivar;

L_j : effect of the j th location; E_{ij} : residual.

いは、場所や年次により変動があるが「中」以上の判定が18場所であった。

果実重の場所別平均は、京都府が152gと最も小さく、徳島県が289gと最も大きかった。3年間のデータが揃っている11場所の果実重全体平均は241gで、「日川白鳳」より大きかった (Table 5)。

果皮の赤い着色は、22場所中20場所で「中」以上の判定で、「多」も6場所あったが、場所および年により変動があり、「少」の判定も1場所あった。裂果は「無」が12場所と最も多かったが、「中」と判定されることもあった。果皮の粗滑は「滑」が11場所と最も多かったが、5場所で「中」、1場所で「中」から「粗」と判定された。外観は大きな問題は無いが、着色不足や果面の荒れが発生することがある。

果肉の粗密は12場所で「中」と判定された。「日川白鳳」と同等またはより緻密と評価する場所が多かった。

渋味は19場所で「無」から「微」と判定され、ほとんど問題とはならなかった。

果汁の糖度の場所別平均は9.5%から14.8%までの変動があった。3年間のデータが揃っている11場所の平均は12.5%で、「日川白鳳」より高かった。pHは香川県以外においてはpHで4以上となり、「日川白鳳」と同様に酸味は少なかった。

核割れは「中から多」の評価もあったが、19場所で「無」から「少」の判定であった。「日川白鳳」など早生品種では核割れが発生しやすいが、13場所で「日川白鳳」より少ない評価であった。

みつ症の発生程度は0から1の範囲に有り、「日川白鳳」と同様に問題とはならなかった。

3. 適応地域および栽培上の留意点

全国のモモ栽培地域で栽培が可能である。しかし、開

花期が一般的なモモ品種よりも早いため、晩霜害のリスクが高まる可能性がある (中川, 1980)。系統適応性検定試験中においては収穫量に影響する程度の晩霜害は認められていない。

早生品種の中で最も栽培されている「日川白鳳」と同等以上の品質の果実がより早く収穫できることから、「日川白鳳」の栽培割合の高い地域での普及が期待される。

低温要求量が従来主要品種よりも少ないことから、今後冬季の気温が上昇しても安定した生産が期待できる。また施設栽培においては、従来主要品種よりも早く加温を開始することが可能となるため、適切な栽培体系の開発によって現在よりも早い時期に出荷できる可能性がある。

果皮の荒れや裂果が年により認められることから、有袋栽培が望ましい。

摘 要

1. 今後気候温暖化が進行した場合、冬季の低温不足により我が国でモモが栽培できない地域が増加する可能性がある。そこで農林水産省果樹試験場において、ブラジルで育成された低温要求量の少ない導入品種を用いて、果実品質が優れ、我が国の主要品種よりも低温要求量が少ない品種育成を目指した交雑を1994年に開始した。その結果、低温要求時間が555CHと我が国の主要品種より少ない「さくひめ」を育成した。

2. 「さくひめ」は農研機構果樹研究所 (茨城県つくば市) において、2003年に低温要求量の少ない選抜実生である296-16に332-16を交雑して得られた実生から選抜した。2010年より系統名「モモ筑波127号」としてモモ第9回系統適応性検定試験に供試し、全国24ヶ所

Table 6. Fruit characteristics of 'Sakuhime' in the national trial (2013-2015) ^z.

Location	Fruit shape	Uniformity of size	Fruit weight (g)	Degree of fruit skin blushing	Fruit skin cracking	Fruit skin surface	Flesh texture	Astringency	Soluble solids concentration (%)	Acidity (pH)	Pit splitting	Water core index
Aomori	Ovate	Moderately low	163	High ~ Moderately high	None	Smooth	Fine ~ Moderately fine	None	12.3	4.48	None ~ Little	0
Iwate	Oblate ~ Round	Medium	234	High	None ~ Little	Medium	Medium	None ~ Very little	14.2	4.77	None	0.76
Fukushima	Round	Moderately high ~ Medium	267	Medium	None	Smooth	Medium	Very little	11.0	4.57	None ~ Little	0.37
NIFTS	Round ~ Ovate	Moderately high	253	Moderately high	None ~ Very little	Smooth ~ Medium	Medium	None ~ Very little	12.8	4.62	None ~ Little	0.27
Yamanashi ^y	Round ~ Ovate	High ~ Moderately high	254	Moderately high ~ Medium	None ~ Very little	Smooth ~ Medium	Medium ~ Moderately coarse	None	12.7	4.46	None	0.13
Nagano	Round	Moderately high ~ Medium	231	Medium	None	Medium ~ Rough	Medium ~ Coarse	None	13.8	4.69	None	0
Niigata ^y	Ovate	Moderately high	216	High	None ~ Little	Smooth	Medium	None ~ little	13.8	4.29	Little	0
Ishikawa	Round ~ Ovate	Moderately high	170	High ~ Medium	None	Smooth	Medium	None	13.4	4.40	None ~ Little	0
Gifu ^y	Ovate	Medium ~ Moderately low	216	High ~ Medium	None	Medium	Moderately fine	None	14.8	4.39	None ~ Medium	0
Aichi	Round	Moderately high ~ Medium	229	Low	None	Smooth	Fine ~ Medium	None	13.0	4.30	None ~ Little	0
Kyoto ^y	Oblate ~ Round	Moderately high ~ Low	152	Medium ~ Low	None ~ Little	Smooth	Medium ~ Coarse	None ~ Very little	11.8	4.56	Little ~ Medium	0.75
Wakayama ^y	Oblate	High ~ Moderately high	283	High ~ Medium	None	Smooth	Medium	None ~ Very little	12.7	4.00	None ~ Little	0.66
Hiroshima	Round	Medium	241	Medium	None ~ Little	Smooth	Medium	Very little	11.6	4.37	None ~ Little	0.01
Yamaguchi ^y	Oblate	Moderately high	247	Medium	None ~ Little	Smooth	Medium	None ~ Very little	12.4	4.30	Little	0.04
Tokushima ^y	Round	Moderately high ~ Medium	289	Moderately high ~ Medium	None ~ Medium	Smooth ~ Medium	Fine ~ Medium	Very little	14.6	4.32	Very little ~ Little	0
Kagawa ^y	Oblate ~ Round	High ~ Medium	273	Medium	None	Smooth	Medium	Very little ~ Medium	11.7	3.96	Medium ~ Much	0.16
Ehime	Oblate	Moderately high ~ Medium	233	High ~ Medium	None	Smooth ~ Medium	Medium	None ~ Very little	9.5	4.84	Little	1
Fukuoka	Round	High ~ Moderately low	230	High ~ Medium	Very little ~ Medium	Smooth ~ Medium	Fine ~ Medium	Very little	11.8	4.48	None	0.3
Nagasaki ^x	Round	High	249	High	None	Medium	Medium	None	11.1	4.21	None	0
Kumamoto ^y	Oblate ~ Round	High	205	High	None ~ Very little	Medium	Fine	Very little ~ Medium	12.5	4.46	Little	0.1
Miyazaki	Ovate	High ~ Medium	166	High	None	Smooth	Fine ~ Medium	Very little	11.1	4.72	None	0.4
Kagoshima	Oblate	High	279	High	None	Medium	Medium	Very little	11.9	4.61	Little	0

^z See Table 1 for the evaluation of each trait.

^y Bagged fruit

^x Protected cultivation without heating

の公立試験研究機関で試作栽培を行い、その特性を検討した。2018年3月9日に登録番号26635号として種苗法に基づき品種登録された。

3. 樹勢は強く、花芽の着生は多い。花粉を有し自家和合性である。開花期は、育成地では3月27日頃で、低温

要求量が少ないため主要品種よりも早い。生理落果は少ない。収穫期は育成地では6月26日頃で、'日川白鳳'より5日程度早い早生品種である。

4. 系統適応性検定試験の結果、果形は扁円から短楕円まで評価が分かれた。果実重は250g程度である。果皮

の地色は緑白色で、赤い着色は中程度以上の評価が多いが場所や年次による変動があった。裂果および果皮の荒れが場所や年次によりやや認められる。果肉は乳白色である。肉質は溶質で、粗密は中程度である。核は粘核である。果汁の糖度は12.8%、酸度はpH4.6前後で、渋味は少なく、食味は良好である。

引用文献

- 1) 中川行夫. 1980. 気象と災害. p.186-206. 佐藤公一・森英男・松井修・北島博・千葉勉編著. 果樹園芸大事典. 養賢堂. 東京.
- 2) Raseira, M.C.B, B.H. Nakasu, A.M. Santos, J.F. Fortes, O.M. Martins, A. Raseira and J. Bernardi. 1992. The CNPFT/EMBRAPA fruit breeding program in Brazil. HortScience 27: 1154-1157.
- 3) Sansavini, S., A. Gamberini and D. Bassi. 2006. Peach breeding, genetics and New cultivar trends. Acta.Hort. 713: 23-48.
- 4) Sawamura, Y., Y. Suesada, T. Sugiura and H. Yaegaki. 2017. Chilling requirements and blooming dates of leading peach cultivars and a promising early maturing peach selection, Momo Tsukuba 127. Hort.J. 86: 426-436.
- 5) Topp, B.L., W.B. Sherman and M.C.B. Raseira. 2008. Low-chill cultivar development. In:Layne D.R. and D. Bassi (eds). The Peach. Botany, production and uses. p.106-138. CAB International, Oxfordshire.
- 6) 山口正己・土師岳・八重垣英明・末貞佑子・杉浦裕義・杉浦俊彦・朝倉利員. 2007. 果樹研究所における低低温要求性モモ育種試験の概要. 園学研. 6 (別2) : 145.



A



B



C

Fig. 2 Tree shape (A), fruit bearing branch (B) and fruit (C) of 'Sakuhime'.

