

## New Peach Cultivar 'Himekonatsu'

メタデータ	言語: jpn 出版者: 公開日: 2019-03-22 キーワード (Ja): キーワード (En): Prunus persica, early maturing, yellow flesh, fruit breeding 作成者: 末貞, 佑子, 山口, 正己, 土師, 岳, 八重垣, 英明, 京谷, 英壽, 西村, 幸一, 鈴木, 勝征, 三宅, 正則, 中村, ゆり, 小園, 照雄, 木原, 武士, 福田, 博之, 内田, 誠 メールアドレス: 所属:
URL	<a href="https://doi.org/10.24514/00001991">https://doi.org/10.24514/00001991</a>

原著論文

## モモの新品種 ‘ひめこなつ’

末貞佑子・山口正己<sup>†1</sup>・土師岳<sup>†2</sup>・八重垣英明・京谷英壽<sup>†3</sup>・西村幸一<sup>†3</sup>・鈴木勝征<sup>†3</sup>・三宅正則<sup>†4</sup>・  
中村ゆり<sup>†5</sup>・小園照雄<sup>†6</sup>・木原武士<sup>†3</sup>・福田博之<sup>†3</sup>・内田誠<sup>†3</sup>

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 品種育成・病害虫研究領域  
305-8605 茨城県つくば市

## New Peach Cultivar ‘Himekonatsu’

Yuko SUESADA, Masami YAMAGUCHI, Takashi HAJI, Hideaki YAEGAKI, Hidetoshi KYOTANI, Kouichi NISHIMURA,  
Katsuyuki SUZUKI, Masanori MIYAKE, Yuri NAKAMURA, Teruo KOZONO, Takeshi KIHARA, Hiroyuki FUKUDA  
and Makoto UCHIDA

Breeding and Pest Management Division, NARO Institute of Fruit Tree Science  
National Agriculture and Food Research Organization  
Tsukuba, Ibaraki 305-8605, Japan

### Summary

‘Himekonatsu’ is an early maturing peach (*Prunus persica* (L.) Batch) cultivar released in 2007 by the National Institute of Fruit Tree Science (NIFTS), National Agriculture and Food Research Organization in Japan. The cultivar was selected from open pollinated seedlings of an early maturing selection, 182-3. It was initially designated Peach Tsukuba 118 and was tested at 17 experimental stations in 17 prefectures in Japan under the 8th national trial of peach initiated in 2001. It was ultimately selected and released as ‘Himekonatsu’ in 2007 and was registered as No. 17,787 under the Plant Variety Protection and Seed Act of Japan in 2009.

The tree is semi-vigorous, and the tree shape is semi-upright. It bears many flowers with fertile pollen. The fruit ripens very early in the season, about 60 days after blossoming time, 4 weeks before ‘Hikawahakuho’ fruit, and about 6 weeks before ‘Akatsuki’ fruit at NIFTS (Tsukuba).

The fruit is oblate in shape and small in size, averaging 125 g in weight at NIFTS (Tsukuba). The fruit skin is covered with a bright red blush. The fruit is resistant to cracking; therefore, bagging indi-

---

(2009年9月14日受付・2011年12月10日受理)

- †1 現 東京農業大学 神奈川県厚木市
- †2 現 果樹研究所リンゴ研究領域 岩手県盛岡市
- †3 元 果樹研究所 茨城県つくば市
- †4 現 山梨県果樹試験場 山梨県甲府市
- †5 現 果樹研究所企画管理部 茨城県つくば市
- †6 故人

vidual fruit is unnecessary. Its fruit has a soft, melting, and juicy flesh of yellow color. In juice, the soluble solids concentration and the pH average 11.7 °Brix and 4.64, respectively, values that are comparable to those of 'Hikawahakuho'.

Key words: *Prunus persica*, early maturing, yellow flesh, fruit breeding

## 緒 言

モモにおいて満開後100日以前に収穫される早生品種は、果実の生長期間が短いために甘味や肉質などの品質が中生品種と比較して劣る傾向がある。さらに収穫期の降雨による糖度の低下が生じやすい樹種であるため、収穫期が梅雨期に当たる早生モモでは、降雨によって果実品質が低下しやすいという問題を抱えている。日本における1970年代の早生モモの主力品種であった「布目早生」、「砂子早生」、「倉方早生」はこの傾向が顕著であったため、品質が優れた早生品種の育成が望まれていた(金戸, 1982a, b)。そこで、農林水産省果樹試験場(現 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, 以後果樹研究所と略)では早生品種の育成を進め、1982年に開花から成熟までの日数が73日の「さおとめ」(吉田ら, 1984)、1986年に同75~77日の「ちよひめ」(吉田ら, 1987)、1988年に同80~82日の「ちよまる」(山口ら, 1989)を育成し公表した。「さおとめ」は「白鳳」にアメリカから導入した早生品種「Robin」を交雑して育成された品種であり、「ちよひめ」は「高陽白桃」に「さおとめ」を交雑した品種である。現在、「ちよひめ」は栽培面積が約110haまで増加し、開花から成熟までの日数が80日以内の極早生の時期の主要品種となっている(農林水産省, 平成20

年度特産果樹生産動態等調査)。

モモは早い時期ほど高値で取引されるため、より早く収穫できる品種に対する要望があり、2003年には福島県によって育成された、開花から成熟までの日数が約60日の白肉品種「はつおとめ」(小野ら, 2001)、同約65日の黄肉品種「ふくおとめ」(小野ら, 2001)が品種登録された。

果樹研究所においても品質の優れた極早生品種を目標として「さおとめ」、「ちよひめ」に関連する系統を用いて育種を進めた結果、満開後約60日で成熟し、露地栽培で梅雨前に収穫できる品質の優れた黄肉の品種「ひめこなつ」を育成したので、育成経過および特性の概要について報告する。

## 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寄せられた歴代職員、研修生の各位に心から謝意を表する次第である。

## 育成経過

「ひめこなつ」は、果樹研究所で選抜した早生系統182-3の自然交雑実生の中から選抜された(Fig. 1)。な

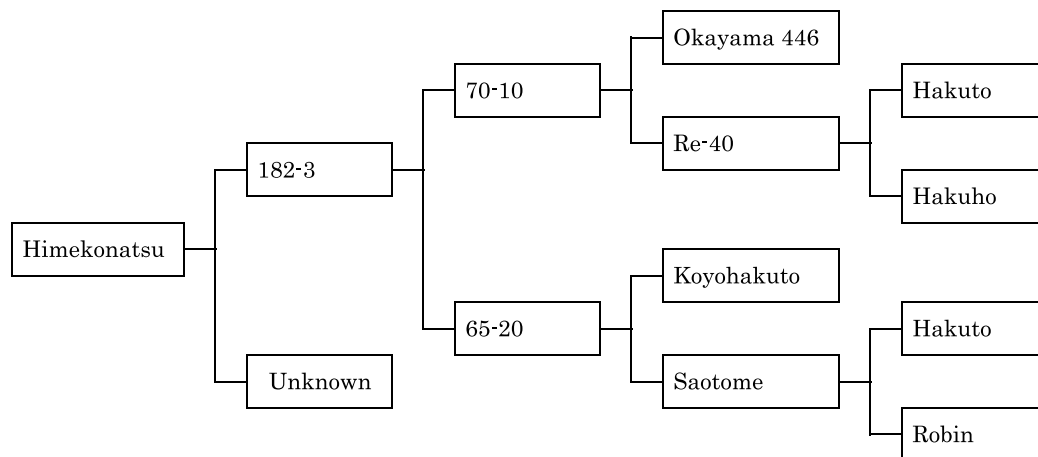


Fig.1 Pedigree of 'Himekonatsu'

お種子親の182-3の種子親は70-10, 花粉親は65-20であり, 65-20は‘ちよひめ’の兄弟系統である。

1989年に農林水産省果樹試験場(現 果樹研究所)千代田試験地(茨城県かすみがうら市)に植栽されていた182-3の自然交雑種子を山口ら(1986)の方法によって胚培養し, 実生を獲得した。千代田試験地内の苗圃で2年間実生を養成した後, 1992年に個体番号246-9を付して同試験地育種圃場に定植した。1995年に一次選抜し, 果樹研究所(茨城県つくば市藤本)に移植した。2001年からモモ筑波118号の系統名でモモ(生食用)第8回系統適応性検定試験に供試し, 全国17か所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。その結果, 2007年1月に開催された平成18年度果樹系統適応性・特性検定試験成績検討会(落葉果樹)において, 極早生の時期に収穫される品質の優れる系統であり新品種候補にふさわしいとの合意が得られ, 2007年2月の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た。2007年11月に‘ひめこなつ’と命名して種苗法による品種登録出願を行い, 2009年3月6日に登録番号17, 787号として品種登録された。また, 2008年3月に優良農作物もも農林25号として認定された。

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。

果樹研究所における育成担当者と担当期間は以下のとおりである: 京谷英壽(1989~1992), 西村幸一

(1989~1992), 中村ゆり(1989~1992), 小園照雄(1989~1992), 土師 岳(1991~2005), 山口正己(1992~2007), 福田博之(1992~1993), 三宅正則(1993~1996), 木原武士(1993~1996), 八重垣英明(1996~2007), 鈴木勝征(1996~2004), 末貞佑子(2004~2007), 内田 誠(2004~2006)。

## 特性の概要

### 1. 育成地の成績に基づく特性

育成系統適応性検討試験・特性検定試験調査方法(農林水産省果樹試験場, 1994)に従い, 2001~2006年の6年間, 果樹研究所において‘日川白鳳’と‘あかつき’を対照品種として‘ひめこなつ’の樹体特性と果実品質の調査を行った。‘ひめこなつ’の評価には, 2001~2005年は原木, 2006年は6年生の2樹を用いた。‘日川白鳳’については, 2001~2004年は2001年に11年生の2樹, 2005~2006年は2005年に5年生の2樹を用いた。‘あかつき’については, 2001~2005年は2001年に9年生の2樹, 2006年は6年生の2樹を用いた。いずれの品種でも無袋で栽培した果実を調査に用いた。果実重, 糖度, 酸度については, 品種と年を要因とする2元配置の分散分析を行った。品種間変異が有意水準5%以下で有意だった形質については, 品種間の平均値の差を5%水準のLSDにより検定した。

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

Institute (location) <sup>z</sup>
Miyagi Pref. Inst. Agr. Hort. (Natori, Miyagi)
Akita Pref. Fruit Tree Exp. Stn., Kazuno Br. (Kazuno, Akita)
Yamagata Pref. Agr. Res. Center, Agr. Pro. Tech. Exp. Stn. (Sagae, Yamagata)
Fukushima Agr. Tech. Centre, Fruit Tree Res. Inst. (Iizaka, Fukushima)
Natl. Inst. Fruit Tree Sci. (Tsukuba, Ibaraki)
Gunma Agr. Tech. Center (Isezaki, Gunma)
Yamanashi Fruit Tree Exp. Stn. (Yamanashi)
Nagano Fruit Tree Exp. Stn. (Suzaka, Nagano)
Niigata Agr. Res. Inst., Hort. Res. Center (Seiro, Niigata)
Toyama Pref. Agr. Tech. Center, Fruit Tree Exp. Stn. (Uozu, Toyama)
Ishikawa Agr. Res. Center (Kanazawa, Ishikawa)
Shizuoka Pref. Citrus Exp. Stn., Deciduous Fruit Tree Br. (Hamamatsu, Shizuoka)
Aichi Agr. Res. Center (Nagakute, Aichi)
Okayama Agr. Res. Center, Agr. Exp. Stn. (Akaiwa, Okayama)
Hiroshima Pref. Agr. Tech. Res. Center, Fruit Tree Res. Inst. (Higashi-Hiroshima, Hiroshima)
Kagawa Pref. Agr. Exp. Stn., Fuchu Br. (Sakaide, Kagawa)
Kumamoto Agr. Res. Center, Fruit Tree Exp. Stn. (Matsubase, Kumamoto)

<sup>z</sup>Name in 2001.

## 1) 樹性

‘ひめこなつ’の樹姿は、「開張と直立の中間よりやや直立」する‘あかつき’と同様であった (Table 2-1, Fig.2). 樹勢は‘日川白鳳’および‘あかつき’よりも弱い「中程度」であった. 蜜腺の形は‘白桃’と同様「腎臓形」で数は「少」であった. 花芽の着生程度は‘白鳳’と同様「多」で, 花弁の色は「濃桃」であった. 開花期 (80%以上の花が開花した日) は4月5日で, ‘あかつき’と同時期であり (Table 2-2), 自家結実性で, 生理落果は「少」であった.



Fig.2 Tree form of ‘Himekonatsu’

Table 2-1. Tree and fruit characteristics of ‘Himekonatsu’, ‘Hikawahakuho’ and ‘Akatsuki’ at NIFTS, Tsukuba (2001-2006).

Cultivar	Tree shape <sup>z</sup>	Tree vigor <sup>y</sup>	Number of flower buds <sup>x</sup>	Physiological fruit drop <sup>w</sup>	Fruit shape <sup>v</sup>	Degree of fruit skin blushing <sup>u</sup>	Fruit skin cracking <sup>t</sup>
Himekonatsu	Semi-upright	Intermediate between vigorous and weak	Many	Little	Oblate	High	None
Hikawahakuho	Intermediate between spreading and upright	Semi-vigorous	Many	Little	Round	Slightly high	None
Akatsuki	Semi-upright	Semi-vigorous	Many	Little	Oblate	Slightly high	None

<sup>z</sup>Classified into five classes: Upright (standard cultivar: Shuho); Semi-upright; Intermediate (Hakuho); Semi-spreading; Spreading (Okubo).

<sup>y</sup>Classified into five classes: Vigorous (standard cultivar: Hakuho); Semi-vigorous; Intermediate between vigorous and weak (Sunago Wase); Semi-weak; Weak (Kanto 2).

<sup>x</sup>Classified into five classes: Many (standard cultivar: Hakuho); Slightly many; Medium (Sunago Wase); Slightly few; Few (Kanto 2).

<sup>w</sup>Classified into four classes: Much (standard cultivar: Hakuto); Medium (Nishino Hakuto); Little (Hakuho); None.

<sup>v</sup>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.

<sup>u</sup>Classified into four classes: High (standard cultivar: Okubo); Medium (Hakuho); Low (Nunome Wase); None.

<sup>t</sup>Classified into five classes: Much (standard cultivar: Okitsu); Medium (Asama Hakuto); Little (Kawanakajima Hakuto); Very little; None (Akatsuki, Hikawa Hakuho).

Table 2-2. Tree and fruit characteristics of ‘Himekonatsu’, ‘Hikawahakuho’ and ‘Akatsuki’ at NIFTS, Tsukuba (2001-2006).

Cultivar	Full bloom time <sup>z</sup>	Harvesting time	Fruit weight (g)	Soluble solids concentration (°Brix)	Acidity (pH)	Astringency <sup>y</sup>	Flesh color	Flesh texture <sup>x</sup>	Juiciness of flesh <sup>w</sup>	Split-pit frequency <sup>v</sup>
Himekonatsu	April 5 a <sup>u</sup>	June 10 a	125 a	11.7	4.64 a	None	Yellow	Medium	High	High
Hikawahakuho	April 7 b	July 7 b	252 b	11.7	4.26 b	Very little	White	Medium	High	Slightly high
Akatsuki	April 5 a	July 25 c	292 c	13.5	4.55 a	None	White	Fine	High	Very low
Significance <sup>t</sup>										
Among cultivars	*	**	**	NS	**					
Among years	**	**	NS	NS	NS					

<sup>z</sup>Date when more than 80% of flowers blossomed.

<sup>y</sup>Classified into five classes: Much; Medium; Little; Very little; None.

<sup>x</sup>Classified into three classes: Fine (standard cultivar: Hakuto); Medium (Hakuho); Coarse (Okubo).

<sup>v</sup>Classified into three classes: High (standard cultivar: Hakuho); Medium (Okubo); Low (Tenshin Suimitsuto).

<sup>w</sup>Very low: less than 5%; Low: 6~15%; Slightly low: 16~25%; Medium: 26~40%; Slightly high: 41~55%; High: 56~70%; Very high: more than 71%.

<sup>u</sup>Mean separation using least significant differences at  $P \leq 0.05$ .

<sup>t</sup>NS, \*, \*\* Nonsignificant, significant at  $P \leq 0.05$  or 0.01, respectively, in analysis of variance using the model.

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

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

## 2) 果実特性

成熟期は極早生の時期で、育成地における収穫期は6月10日であり、「日川白鳳」より27日、「あかつき」より45日早かった。果形は「扁円形」で、果頂部は広く縫合線は浅い (Fig.3)。果皮の地色は黄色で着色の程度は高く、毛じの密度は「やや粗」であり、裂果の発生は見られなかった。果肉は黄色で、果皮直下、果肉内、核周辺の紅色素はいずれも「少」であった (Fig.4)。果実重は平均125 gであり、「日川白鳳」、「あかつき」より有意に小さく、その差はそれぞれ127 gと167 gであった。糖度は平均11.7 °Brixであった。「日川白鳳」、「あかつき」、「ひめこなつ」の品種間の差異は有意ではなかった。モモの酸味の多少はpHで示すことが可能で、pH4.0以上のものはsweet typeに区分される (吉田, 1970)。「ひめこなつ」の酸度は平均値pH4.64であり、「あかつき」、「日川白鳳」同様sweet typeに属し、酸味は少ない。渋味の発生はなく、肉質の粗密は「中」で、果汁の量は「日川白鳳」および「あかつき」と同様に「多」であった。核は小さく「粘核」で、核割れの発生

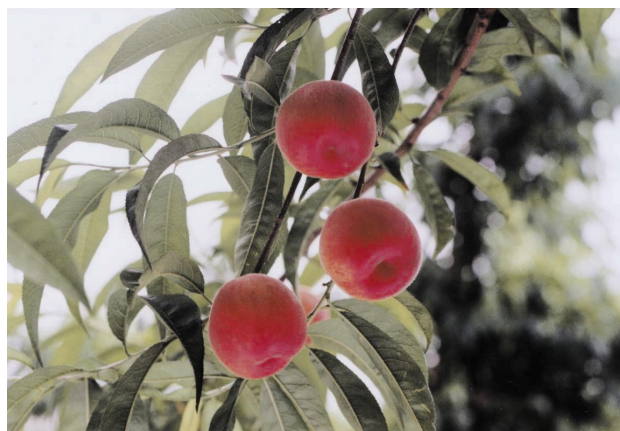


Fig. 3 Bearing fruits of 'Himekonatsu'

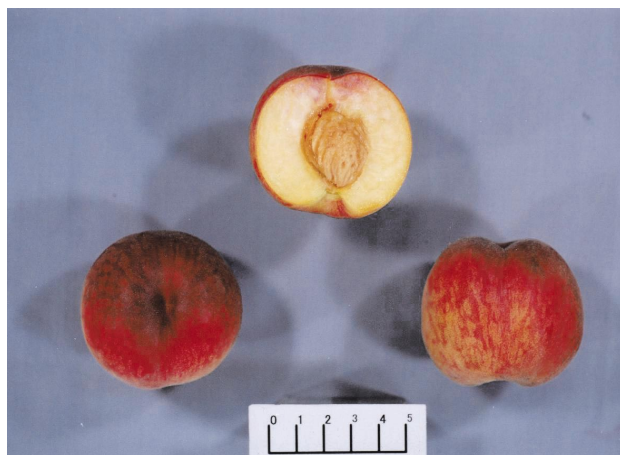


Fig.4 Fruits of 'Himekonatsu'

は多かった。

## 2. 系統適応性検定試験における試作の結果

2001年からモモ (生食用) 第8回系統適応性検定試験に供試し、「日川白鳳」と「あかつき」を対照品種として特性を検討した。Table 1に示した公立試験研究機関において、2001年 (富山は2004年) に接ぎ木した「ひめこなつ」および対照品種の「日川白鳳」、「あかつき」について、育成系統適応性検定試験・特性検定試験調査方法 (農林水産省果樹試験場, 1994) に従って調査を行った。

全国17場所の系統適応性検定試験における「ひめこなつ」の樹性および果実特性をTable 3-1およびTable 3-2に、「日川白鳳」と「あかつき」との比較をTable 4-1およびTable 4-2, Table 4-3に示した。それぞれの場所の2006年の値を各場所における値とし、秋田については2005年の値を用いた。また、供試樹が幼木のため果実のデータが得られなかった富山はTable 4-1およびTable 4-2, Table 4-3から除外した。数値化できる形質については、品種と場所を要因とする2元配置の分散分析を行った。月日で表される形質については、1月1日からの日数により数値化して解析した。評価基準値の中間と判定されたものについては、~を用いて「密~中間」のように表現した。

### 1) 樹性

樹姿は11場所で「直立性」または「やや直立性」、6場所で「開張性と直立性の中間」と判定され、直立気味の樹形を示した (Table 3-1)。樹勢は9場所で「強」または「やや強」、8場所で「中」と判定された。「中」の判定は新潟、静岡以西に多く、西日本では樹勢が落ち着く傾向があると推定された。花芽の着生はほとんどの場所で「多」と判定され (Table 3-1)、「ひめこなつ」は「あかつき」、「日川白鳳」と同様に花芽の確保が容易であった (Table 4-2)。なお、富山は花芽の着生が「少」であったが、試験開始が遅く、供試樹が幼木だったためと考えられる。

開花期は熊本の3月下旬から秋田の5月中旬までの幅があったが、平均すると4月18日で「あかつき」、「日川白鳳」と同時期であった (Table 4-1)。生理的落果の発生は新潟で「やや多」、愛知で「中」と判定された以外は、「無」ないし「少」と判定され、「ひめこなつ」は生理的落果の発生が少ない品種であると評価された。

## 2) 果実特性

収穫期は、熊本の5月下旬から秋田の7月中旬までの幅が見られたが、平均で6月20日であり、‘ひめこな

つ’は満開後63日頃に収穫される極早生品種であることが確認された。果形はほとんどの場所で「扁円形」と判定された。果皮の着色程度は、「中」と判定された

Table 3-1. Tree and fruit characteristics of ‘Himekonatsu’ in the test for regional adaptability (2006)<sup>z</sup>.

Location	Tree shape	Tree vigor	Number of flower buds	Full bloom time	Physiological fruit drop	Harvesting time	Fruit shape	Degree of fruit skin blushing	Fruit skin cracking
Miyagi	Semi-upright	Semi-vigorous	Many	May 2	—	July 4	Oblate	High	None
Akita <sup>y</sup>	Upright	Vigorous	Many	May 16	Little	July 19	Oblate	High	None
Yamagata	Semi-upright	Semi-vigorous	Many	May 4	None	June 30	Oblate	Slightly high	None
Fukushima	Semi-upright	Semi-vigorous	Many	April 28	None	June 28	Oblate	High	None
NIFTS	Semi-upright	Semi-vigorous	Many	April 7	Little	June 15	Oblate	High	None
Gunma	Intermediate	Vigorous	Many	April 11	None	June 14	Oblate	High	None
Yamanashi	Upright	Vigorous	Many	April 11	None	June 14	Oblate	Slightly high	None
Nagano	Semi-upright	Semi-vigorous	Many	May 1	Little	June 28	Round	High	None
Niigata	Semi-upright	Intermediate	Many	April 29	Slightly many	June 27	Oblate	Slightly high	None
Toyama	Intermediate	Intermediate	Few	April 24	None	—	—	—	—
Ishikawa	Upright	Intermediate	Many	April 22	None	June 19	Oblate	High	None
Shizuoka	Intermediate	Intermediate	Many	April 3	Little	June 9	Oblate	High	None
Aichi	Intermediate	Semi-vigorous	Many	April 12	Medium	June 18	Oblate	High	None
Okayama	Semi-upright	Intermediate	Many	April 10	None	June 12	Round	Medium	None
Hiroshima	Semi-upright	Intermediate	Many	April 16	None	June 16	Oblate	High	None
Kagawa	Intermediate	Intermediate	Many	April 11	Little	June 12	Oblate	High	None
Kumamoto	Intermediate	Intermediate	Many	March 28	None	May 29	Oblate	High	Minimal

<sup>z</sup>See Table 2 for the evaluation of each trait.

<sup>y</sup>Data in 2005.

Table 3-2. Tree and fruit characteristics of ‘Himekonatsu’ in the test for regional adaptability (2006)<sup>z</sup>.

Location	Fruit weight (g)	Soluble solids concentration (°Brix)	Acidity (pH)	Astringency	Flesh texture	Juiciness of flesh	Split-pit frequency
Miyagi	90	9.5	4.65	None	Medium	Medium	High
Akita <sup>y</sup>	132	12.9	4.85	None	Medium~Coarse	High	Low
Yamagata	91	11.6	4.90	None	Medium	Slightly high	No split-pit
Fukushima	140	11.0	4.80	Very little	Medium	Medium	Slightly high
NIFTS	120	12.4	4.61	None	Medium	High	High
Gunma	107	9.8	4.80	None	Medium	Medium	High
Yamanashi	133	11.6	4.58	None	Medium	High	Low
Nagano	103	10.1	4.85	None	Coarse	High	No split-pit
Niigata	91	11.3	4.50	None	Fine~Medium	High	Low
Toyama	—	—	—	—	—	—	—
Ishikawa	88	10.8	4.30	None	Medium	High	Medium
Shizuoka	106	10.8	4.60	None	Medium	High	Very high
Aichi	136	12.1	4.40	None	Medium	Medium	Low
Okayama	114	12.2	4.30	Very little	Medium	Medium	Medium
Hiroshima	115	9.3	4.50	None	Fine	High	Slightly low
Kagawa	130	12.8	4.15	None	Medium	High	Slightly high
Kumamoto	82	8.6	4.38	None	Medium	High	High

<sup>z</sup>See Table 2 for the evaluation of each trait.

<sup>y</sup>Data in 2005.

Table 4-1. Tree and fruit characteristics of ‘Himekonatsu’ compared with ‘Hikawahakuho’ and ‘Akatsuki’ in the national trial (2006)<sup>z</sup>.

Cultivar	Full bloom time	Harvesting time	Souble solids concentration (°Brix)	Acidity (pH)	Fruit weight (g)
Himekonatsu	April 18	June 20a <sup>y</sup>	11.1	4.57a	111a
Hikawahakuho	April 18	July 15b	10.8	4.48b	244b
Akatsuki	April 17	August 2c	12.6	4.61a	270c
Significance <sup>x</sup>					
Among cultivars	NS	**	NS	**	**
Among locations	**	**	NS	NS	NS

<sup>z</sup>See Table 2 for the evaluation of each trait.<sup>y</sup>Mean separation using least significant differences at  $P \leq 0.05$ .<sup>x</sup>NS, \*\* Nonsignificant, significant at  $P \leq 0.01$  in analysis of variance using the model.

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

$P_{ij}$ : performance of the  $i$ th cultivar in the  $j$ th location;  $\mu$ : overall mean;  $G_i$ : effect of the  $i$ th cultivar;  $L_j$ : effect of the  $j$ th location;  $E_{ij}$ : residual.

Table 4-2. Tree and fruit characteristics of ‘Himekonatsu’ compared with ‘Hikawahakuho’ and ‘Akatsuki’ in the national trial (2006)<sup>z</sup>.

Cultivar	Tree shape	Tree vigor	Number of flower buds	Physiological fruit drop	Fruit shape
Himekonatsu	Upright:3 <sup>y</sup> , Semi-upright:8, Intermediate:5	Vigorous:3, Semi-vigorous:6, Intermediate:7	Many:16	None:8, Little:5, Medium:1, Medium-much:1	Oblate:14, Round:2
Hikawahakuho	Upright:3, Semi-upright:2, Intermediate:10	Vigorous:3, Semi-vigorous:3, Intermediate:10	Many:15, Slightly many:1	None:8, Little:5, Medium:2	Oblate:7, Round:9
Akatsuki	Upright:3, Semi-upright:4, Intermediate:9	Vigorous:1, Semi-vigorous:6, Intermediate:9	Many:15, Slightly many:1	None:8, None-little:1, Little:3, Medium:3	Oblate:16

<sup>z</sup>See Table 2 for the evaluation of each trait.<sup>y</sup>Number of experimental stations where the testing was made.

Table 4-3. Tree and fruit characteristics of ‘Himekonatsu’ compared with ‘Hikawahakuho’ and ‘Akatsuki’ in the national trial (2006).

Cultivar	Degree of fruit skin blushing	Fruit skin cracking	Astringency	Flesh texture	Juiciness of flesh	Split-pit frequency
Himekonatsu	High:12, Slightly high:3, Medium:1	None:15, Little:1	Very little:2, None:14	Fine:1, Fine~Medium:1, Medium:12, Medium~Coarse:2	High:10, Slightly high:1, Medium:5	Very high:1, High: 3, Medium:2, Slightly low:1, Low:4, None:2
Hikawahakuho	High:9, Medium:6, Low:1	None:15, Very little:1	Very little:4, None:12	Fine:3, Fine~Medium:1, Medium:12	High:13, Medium:3	Very high:1, High: 3, Medium:3, Low:5, Very low:1, None:3
Akatsuki	High:6, Slightly high:5, Medium:4, Low:1	None:16	Very little:3, None:13	Fine:15, Medium:1	High:13, Medium:3	Slightly high:1, Medium:1, Slightly low:6, Very low:2, None:6



岡山以外のすべての場所で「多」ないしは「やや多」と判定された。また、果皮の裂果の発生も「少」とされた熊本以外の場所では「無」と判定されたことから、「ひめこなつ」は果皮の着色が良く、裂果の発生もほとんど見られない品種と評価される。

果実重は熊本の82 gから福島140 gまでの範囲にあり (Table3-2), 平均して111 gで、「日川白鳳」および「あかつき」より有意に小さかった (Table4-1)。果汁の糖度は平均で11.1 °Brixであり, 10.8 °Brixの「日川白鳳」と12.6 °Brixの「あかつき」との有意差は認められなかった。酸度の平均はpH4.57で、「日川白鳳」、「あかつき」と同様に酸味が少なかった。渋味の発生は「無」ないしは「微」と判定され、「日川白鳳」および「あかつき」と同様、渋味はほとんどないと評価された。果肉の粗密は、「密」から「中～粗」まで評価が変動したが、大半の場所で「中」と判定され、ほとんどの場所で「密」と判定された「あかつき」より粗い肉質であると評価された。果汁の多少は、10場所で「多」、1場所で「やや多」、5場所で「中」と判定され、13場所で「多」、3場所で「中」と判定された「あかつき」および「日川白鳳」と比べて、やや果汁が少ないという評価になった。核割れの発生は「極多」から「無」まで場所間で変動したが、「あかつき」よりは核割れの発生は多く見られた。

### 3. 極早生品種との比較

2006～2008年の3年間、果樹研究所において、2006年に6年生の「ひめこなつ」2樹と4年生の「はつお

とめ」および「ふくおとめ」各1樹の果実特性を評価した。数値化できる形質については、品種と年を要因とする2元配置の分散分析を行った。

成熟期は「ひめこなつ」、「はつおとめ」、「ふくおとめ」のすべての品種が茨城県つくば市において6月中旬であり、3年間の平均収穫期は「ひめこなつ」が6月11日、「はつおとめ」が6月12日、「ふくおとめ」が6月15日で、「ひめこなつ」は「ふくおとめ」より有意に収穫期が早かった (Table 5)。果皮の地色および果肉色は「ひめこなつ」と「ふくおとめ」が黄色、「はつおとめ」が白色である。

「ひめこなつ」の果実重は109 gであり、「はつおとめ」より6 g小さかったが、その差は有意ではなかったのに対して、「ふくおとめ」より25 g小さく、その差は5%水準で有意であった。「ひめこなつ」の糖度は11.5 °Brixであり, 10.0 °Brixの「はつおとめ」および10.1 °Brixの「ふくおとめ」より、有意に高かった。「ひめこなつ」の酸度はpH4.52であり, pH4.77の「はつおとめ」、pH4.62の「ふくおとめ」と同様、酸味が少なく、これらの品種間の差異は有意ではなかった。

核割れの発生程度は、「ひめこなつ」および「はつおとめ」は「多」、「ふくおとめ」は「やや多」で、対照品種と同等以上に「ひめこなつ」では核割れが発生しやすいと考えられた。

### 4. 栽培上の留意点

無袋で栽培試験を行ったところ、果皮の着色が多く、裂果の発生もほとんど見られないため、無袋栽培が可

Table 5. Fruit characteristics of 'Himekonatsu' compared with 'Hatsuotome' and 'Fukuotome' at NIFTS, Tsukuba (2006-2008)<sup>z</sup>.

Cultivar	Harvesting time	Flesh color	Fruit weight (g)	Soluble solids concentration (°Brix)	Acidity (pH)	Split-pit frequency
Himekonatsu	June 11a <sup>y</sup>	Yellow	109 a <sup>y</sup>	11.5a	4.52	High
Hatsuotome	June 12ab	White	115 ab	10.0b	4.77	High
Fukuotome	June 15b	Yellow	134 b	10.1b	4.62	Slightly high
Significance <sup>x</sup>						
Among cultivars	*		*	**	NS	
Among years	**		NS	**	NS	

<sup>z</sup>See Table 2 for the evaluation of each trait.

<sup>y</sup>Mean separation using least significant differences at  $P \leq 0.05$ .

<sup>x</sup>NS, \*, \*\* Nonsignificant, significant at  $P \leq 0.05$  or 0.01, respectively, in analysis of variance using the model.

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

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

能であると判断された。系統適応性検定試験に参加した各場所において、果実品質および栽培上の問題点がなかったことから、既存のモモ栽培地域で栽培可能と考えられる。果実肥大を促進するには、花芽の着生が多く結実も良好のため、摘蕾、摘果等の作業を早めに行い、強めの結果枝を用いることなどが有効である。また、極早生品種であるため核割れの発生が多く、果物ナイフで容易に割れる硬さの核を持つ果実が多く見られる。

### 摘 要

1. ‘ひめこなつ’は農林水産省果樹試験場（現 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）において、182-3 の自然交雑種子を1989年に胚培養して得た実生から選抜された黄肉の極早生品種である。2001年よりモモ筑波118号の系統名を付してモモ（生食用）第8回系統適応性検定試験に供試し、全国17ヶ所の試験研究機関において特性を検討した。2007年11月に‘ひめこなつ’と命名して種苗法による品種登録出願を行い、2009年3月6日に登録番号17,787号として品種登録された。また、農林水産省により2008年3月に優良農作物もも農林25号として認定された。
2. 樹姿はやや直立し、樹勢は中程度である。花芽の着生は多く、花粉を有し、自家結実性である。開花期は‘あかつき’、‘日川白鳳’と同時期で、育成地で4月上旬である。生理落果は少なく、結実性は良好である。
3. ‘ひめこなつ’は満開後63日で収穫される極早生品種であり、育成地における果実の成熟期は6月中旬であり、‘はつおとめ’とほぼ同時期に収穫される。果形は扁円形で、果実重は育成地で125gと小果である。果皮の地色は黄色で、着色は良好で裂果の発生は見られないため、無袋栽培が可能である。核は粘核で、核割れの発生が多い。育成地で

の果汁の糖度は11.7 °Brix、酸度はpH4.64であり、果肉の粗密は中程度、果汁は多い。

4. 系統適応性検定試験において果実品質、栽培上の問題がなかったことから、既存のモモの栽培地域において栽培可能と考えられるが、熟期が非常に早いので早生モモの早期出荷産地に適している。

### 引用文献

- 1) 金戸橋夫・吉田雅夫・栗原昭夫・佐藤敬雄・原田良平・京谷英壽．1980．モモの新品種‘あかつき’について．果樹試報．A7：1-6．
- 2) 金戸橋夫．1982a．わが国のモモの品種を考える（1）．果実日本．37（10）：92-97．
- 3) 金戸橋夫．1982b．わが国のモモの品種を考える（2）．果実日本．37（11）：66-70．
- 4) 農林水産省果樹試験場．1994．育成系統適応性検定試験・特性検定試験調査方法．pp.195．
- 5) 小野勇治・岡田初彦・佐藤守．2001．極早生モモ新品種‘はつおとめ’‘ふくおとめ’の特性．園学雑．70別2：220．
- 6) 山口正己・京谷英壽・吉田雅夫・小園照雄・西田光夫・石澤ゆり．1989．モモの新品種‘ちよまる’について．果樹試報．A19：1-10．
- 7) 山口正己・吉田雅夫．1986．早生モモの胚培養による極早生個体の獲得について．園学要旨．昭61春．58-59．
- 8) 吉田雅夫．1970．モモの品質に関する育種学的研究．酸味．園試報．A9：1-15．
- 9) 吉田雅夫・金戸橋夫・栗原昭夫・西田光夫・京谷英壽・山口正己．1984．モモの新品種‘さおとめ’について．果樹試報．A11：1-6．
- 10) 吉田雅夫・山口正己・京谷英壽・小園照雄・西田光夫・石澤ゆり．1987．モモの新品種‘ちよひめ’について．果樹試報．A14：1-8．