

## ビワ新品種「BN21号」

谷本恵美子，橋口浩子<sup>1)</sup>，坂口龍之介，稗圃直史，福田伸二<sup>2)</sup>，富永由紀子<sup>3)</sup>，  
中山久之，寺井理治<sup>4)</sup>，石本慶一郎，根角博久<sup>5)</sup>，佐藤義彦<sup>6)</sup>

キーワード：ビワ，BN21号，新品種，早生

A new loquat cultivar 'BN21 gou'.

Emiko TANIMOTO, Hiroko HASHIGUCHI, Ryunosuke SAKAGUCHI,  
Naofumi HIEHATA, Shinji FUKUDA, Yukiko TOMINAGA, Hisayuki NAKAYAMA,  
Osamu TERAJ, Keiichirou ISHIMOTO, Hirohisa NESUMI, Yoshihiko SATO

### 目次

1. 緒言
  2. 育成経過
  3. 試験方法
    - 1) 形態的特性
    - 2) 栽培的特性
  4. 特性の概要
    - 1) 形態的特性
    - 2) 栽培的特性
  5. 栽培適地および栽培上の留意点
  6. 育成従事者
  7. 摘要
  8. 引用文献
- Summary

---

<sup>1)</sup>現長崎県県央振興局，<sup>2)</sup>現佐賀大学農学部，<sup>3)</sup>現長崎県壱岐振興局，<sup>4)</sup>元長崎県果樹試験場，  
<sup>5)</sup>現農研機構九州沖縄農業研究センター，<sup>6)</sup>現日本園芸農業協同組合連合会  
本報告の一部は2019年園芸学会春季大会にて発表した。

## 1. 緒言

ビワの収穫適期は大変短い上に、出荷・調製作業が煩雑であるため、単一品種の栽培では収穫期に労力が集中する。したがって、経営規模の拡大のためには熟期の異なる品種を組み合わせる必要がある。しかし、ビワの経済栽培品種は早生の「長崎早生」<sup>10)</sup>、中生の「茂木」および晩生の「田中」が主要であり、しかも幼果の耐寒性や収穫時期と梅雨期の関係から産地ごとに選択できる品種に限られるため、各産地とも1～2品種に偏った品種構成となっている。さらに、近年の大きな気象変動から、露地栽培における気象災害や樹勢低下、施設栽培における高温果皮障害の増加が生産の安定と産地の維持を困難にしている。そこで、長崎県農林技術開発センター果樹・茶研究部門(旧長崎県果樹試験場)では1973年より農林水産省のびわ育種指定試験地として、既存品種とは熟期が異なるとともに、大果性、良質性、耐病性を兼ね備えた優良品種を育成することを目的として育種を進めてきた。その結果、これまでに早生の「麗月」<sup>15)</sup>、「涼峰」<sup>2)</sup>および「はるたより」<sup>4)</sup>、中生の「なつたより」<sup>3)</sup>、「涼風」<sup>14)</sup>および「陽玉」<sup>14)</sup>、晩生の「白茂木」<sup>5)</sup>を開発した。

特に「なつたより」については、大果で食味が

優れるため、四国と九州で普及が進んでいる。「なつたより」は「茂木」よりもやや早い中生であるため早生品種や「茂木」と組み合わせることで労力分散が可能である。しかし、早生の主要品種「長崎早生」や早生品種「麗月」および「はるたより」は寒害に遭いやすく、露地栽培では生産が不安定である。近年の燃料高騰等によるコスト上昇を考慮すると、今後、食味の良い「なつたより」を中心とした露地栽培を経営する場合、露地栽培に導入できる早生品種は不可欠である。

そのような状況の中、「長崎早生」よりも寒害リスクが少なく、品質はほぼ同等の早生品種「BN21号」を開発したので、その育成経過および特性の概要を報告する。

本品種の育成にあたり、系統適応性検定試験に参画された関係公設試験研究機関の担当者各位に心から謝意を表す。

なお、本品種育成と品種の適応性等にかかわる成果の一部は指定試験事業、新たな農林水産政策を推進する実用技術開発事業、農林水産業・食品産業科学技術研究推進事業および農研機構生研支援センター「イノベーション創出強化研究推進事業」の成果である。

## 2. 育成経過

「BN21号」は旧長崎県果樹試験場において、主要品種の中で果実は小さいが最も食味が優れる「長崎早生」に早熟、大果でビワがんしゅ病に比較的強い「涼峰」を1997年に交雑して作出した実生の中から選抜、育成された品種である(図1)。

交雑の翌年、獲得した交雑種子を播種し、ガラス室内において実生苗を養成した。2000年にがんしゅ病Aグループ菌の付傷接種による抵抗性検定<sup>1)</sup>により抵抗性個体として選抜し、2001年に個体番号「250-46」として育種圃場に定植した。初結実

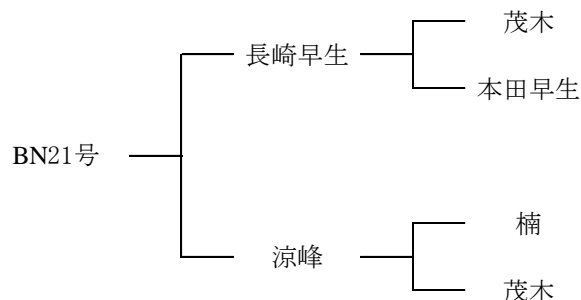


図1 「BN21号」の系統図

## ビワ新品種「BN21号」

した2004年に果実調査を行った結果、「長崎早生」より大果で食味が優れることから二次選抜し、2005年に開始されたビワ第4回系統適応性検定試験(以下、系適試験とする)にビワ長崎21号として供試し、表1に示す10場所(鹿児島県は途中から参画)において地域適応性の検討を行った。また、2011年度から新たな農林水産政策を推進する実用技術開発事業、2014年度から農林水産業・食品産業科学技術研究推進事業により本県、千葉県、

香川県、鹿児島県(2014年植栽)において耐寒性などを中心に地域適応性を検討した結果、瀬戸内地方、九州北部地方および九州南部地方では露地栽培での有望性が明らかになり、2015年に新品種候補に決定し、2016年に品種登録出願した。

2017年8月21日付けで「BN21号」として種苗法に基づき品種登録(登録番号第26214号)された。

表1 「BN21号」の系統適応性検定試験を実施した場所(2015年3月時点)

試験実施場所	住所
千葉県農林総合研究センター暖地園芸研究所	千葉県館山市山本1762
神奈川県農業技術センター足柄地区事務所根府川分室	神奈川県小田原市根府川574-1
兵庫県立農林水産技術総合センター淡路農業技術センター	兵庫県南あわじ市八木養宜中560-1
香川県農業試験場府中果樹研究所	香川県坂出市府中町6117-1
香川県高松市現地ほ場	香川県高松市亀水町29-63, 29-64
香川県三豊市現地ほ場	香川県三豊市仁尾町柿谷
愛媛県農林水産研究所果樹研究センター	愛媛県松山市下伊台町1618
長崎県農林技術開発センター果樹研究部門	長崎県大村市鬼橋町1370
熊本県農業研究センター天草農業研究所	熊本県天草市本本渡町本戸馬場636
鹿児島県農業開発総合センター果樹部	鹿児島県垂水市本城1452番地

### 3. 試験方法

#### 1) 形態的特性

育成地である長崎県農林技術開発センター果樹・茶研究部門において、露地栽培における「BN21号」の形態的特性を調査した。2005年接木苗2樹を2006年3月に定植し供試した。調査は、種苗特性分類調査報告書(ビワ)<sup>11)</sup>に準じて行い、対照品種は「長崎早生」および「涼峰」を用いた。

#### 2) 栽培的特性

##### (1) 育成地における特性

育成地である長崎県農林技術開発センター果樹・茶研究部門において、施設栽培および露地栽培における「BN21号」の栽培特性を調査した。施設栽培では2005年接木苗を同年11月に2樹定植し供試した。対照品種として「長崎早生」(2008年2年生苗定植)、「なつたより」(2003年1年生苗定植)および「はるたより」(2000年に「シャンパン」に高接ぎ)各2樹を用いた。露地栽培では2005年接木苗を2006年3月に2樹定植し供試し

た。対照品種として「長崎早生」、「なつたより」および「茂木」(いずれも2003年3月に2年生苗を定植)各2樹を用いた。

調査は、育成系統適応性検定試験・特性検定試験調査方法<sup>12)</sup>に従って行った。なお、ビワがんしゅ病については、新梢中肋への付傷接種試験を行い判定するとともに、葉、新梢および新梢以外の枝における発生状況も併せて調査した。

耐寒性については、袋掛け前(3月中旬前後)に各30果以上の幼果の種子の枯死を観察し生存率を算出した。

##### (2) 系統適応性検定試験地における特性

表1の10場所において系適試験を実施し、育成系統適応性検定試験・特性検定試験調査方法に従って特性調査を行った。各試験場所における試作方法は表2のとおりである。

表2 「BN21号」の系統適応性検定試験を実施した各場所の試験方法 (2013年産, 鹿児島のみ2015年産)

場所	栽植年次	栽植樹齢	反復樹数	土壌管理 (温度管理等)	成木標準施肥量(kg/10a)		
					N	P	K
(施設栽培)							
千葉	2006年	1年生	2	草生 (12月18日加温開始 最低4℃)	13.8	12.0	7.8
香川(高松)	2006年	1年生	3	草生 (12月15日加温開始 最低5℃)	25.0	26.0	26.0
長崎	2005年	接木当年	2	清耕 (12月18日加温開始 最低8℃)	30.0	22.5	24.0
(露地栽培)							
千葉	2006年	1年生	2	草生	23.0	20.0	13.0
神奈川	2006年	2年生	2	-	-	-	-
兵庫	2006年	1年生	2	高畝部分草生	7.9	5.6	5.6
香川	2006年	1年生	3	草生	20.0	18.0	15.0
香川(高松)	2006年	1年生	3	草生	25.0	26.0	26.0
香川(三豊)	2006年	2年生	2	草生	20.0	15.0	15.0
愛媛	2006年	1年生	1	草生	24.0	18.0	20.0
長崎	2006年	1年生	2	清耕	30.0	22.5	24.0
熊本	2007年	2年生	2	草生	9.6	6.7	5.8
鹿児島	2014年	2年生	2	草生	6.0	5.0	5.0

#### 4. 特性の概要

##### 1) 形態的特性

「BN21号」の形態的特性を対照品種の「長崎早生」および「涼峰」とともに表3に示した。主な特性は以下のとおりである。なお、果実形質等の栽培的特性は後述するため、ここでは割愛した。

樹姿は直立で、樹勢はやや強である。葉身の長さは中である。花房の形は円錐形で、花房の大きさは大である。花房の側軸の着生の向きは上向で、花房の花の数は多である。花の大きさは大である。果実の縦断面の形は広倒卵形で、果実の基部の形は鈍である。相対種子重は中、種子の形は倒卵である。ほう芽期は中である。開花始期は中、

開花期間は中である。

「BN21号」は、「長崎早生」と比較して、花房の大きさが大であること、花房の側軸の向きが上向であること、果実の縦断面の形が広倒卵形であること、開花始期が中であること等で区別性が認められる。また、「涼峰」と比較して、樹姿が直立であること、花房の側軸の着生の向きが上向であること等で区別性が認められる。

ビワ新品種「BN21号」

表3 「BN21号」の形態的特性

形質区分	BN21号	長崎早生	涼峰
樹姿	直立 (3) <sup>2</sup>	直立 (3)	中 (5)
樹勢	やや強 (6)	やや強 (6)	やや強 (6)
分枝の数	少-中 (4)	少-中 (4)	少-中 (4)
葉身の長さ	中 (5)	中 (5)	中 (5)
葉身の先端の形	鋭 (1)	鈍 (2)	鋭 (1)
葉身の横断面の形	内曲 (1)	平 (2)	内曲 (1)
花房の形	円錐形 (1)	切断円錐形 (2)	円錐形 (1)
花房の大きさ(主軸長+最大幅)	大 (7)	中 (5)	大 (7)
花房の側軸の長さ	長 (7)	中 (5)	長 (7)
花房の側軸の着生の向き	上向 (1)	横向 (2)	下向 (3)
花房の花の数	多 (7)	中 (5)	多 (7)
花の大きさ	大 (7)	中 (5)	大 (7)
花卉の主な色	黄白 (2)	黄白 (2)	黄白 (2)
果実の大きさ	中 (5)	中 (5)	中 (5)
果実の縦断面の形	広倒卵形 (5)	倒卵形 (6)	広倒卵形 (5)
果実の基部の形	鈍 (2)	鈍 (2)	丸 (3)
果頂部の形	平 (2)	平 (2)	平 (2)
果皮の色	橙黄 (4)	橙黄 (4)	橙黄 (4)
果頂部の開孔の開度	やや開 (2)	やや開 (2)	やや開 (2)
果実のがく片の幅	狭 (3)	狭 (3)	中 (5)
果実のがく筒果芯部の直径	小 (3)	小 (3)	中 (5)
果実のがく筒の深さ	中 (5)	浅 (3)	中 (5)
果実のはく皮性の難易	やや弱 (4)	弱 (3)	弱 (3)
果肉の厚さ	中 (5)	中 (5)	中 (5)
果肉の色	橙黄 (4)	橙黄 (4)	橙黄 (4)
相対種子重(種子重/果実全体重)	中 (5)	中 (5)	中 (5)
種子の形	倒卵 (3)	楕円 (1)	倒卵 (3)
ほう芽期	中 (5)	中 (5)	中 (5)
開花始期	中 (5)	やや早 (4)	やや早 (4)
開花期間	中 (5)	中 (5)	中 (5)
成熟期	早生 (3)	早生 (3)	早生 (3)

<sup>2</sup>数字は品種登録出願時のびわ審査基準特性表における各形質の階級

2) 栽培的特性

(1) 育成地における特性

ア) 樹性、開花特性および収量性

育成地における樹性と開花特性を表4に示した。樹勢は施設栽培では強、露地栽培ではやや強～強で「長崎早生」より強い。樹姿は「長崎早生」と同じ直立である(写真1)。枝の発生密度は「長崎早生」と同程度で中である。

施設栽培の出蕾期は10月上旬、満開期は12月中旬、開花始めは12月上旬、開花終わりは12

月下旬、開花期間は約20日で、「長崎早生」と同等である。着花率は中心枝で86%、副梢で50%であり、「長崎早生」と同程度に高い。

露地栽培の出蕾期は10月上旬、満開期は12月下旬で「長崎早生」より遅い傾向であり、開花始めが「長崎早生」より遅い。開花期間は約1か月で「長崎早生」と同等である。着花率は中心枝で82%、副梢で60%であり、「長崎早生」と同程度に高い。

表4 育成地における「BN21号」の樹性および開花特性(施設2009～2013年産、露地2009～2015年産)

栽培型	品種	樹勢	樹姿	枝の発生密度	出蕾期 <sup>2</sup> (月・日)	満開期(月・日)	開花期間			着花率	
							始め(月・日)	終わり(月・日)	期間(日)	中心枝(%)	副梢(%)
施設	BN21号	強	直立	中	10. 2	12. 19	12. 7	12. 28	21	86	50
	長崎早生	やや強	直立	中	10. 5	12. 14	12. 3	12. 26	23	89	59
	有意差 <sup>2</sup>				n.s.	n.s.	n.s.	n.s.	n.s.	∴	n.s.
露地	BN21号	やや強～強	直立	中	10. 9	12. 31	12. 16	1. 14	29	82	60
	長崎早生	中～やや強	直立	中	9. 27	12. 6	11. 23	12. 24	31	82	59
	有意差 <sup>2</sup>				-	n.s.	*	n.s.	n.s.	∴	n.s.

<sup>2</sup> t検定により\*は5%水準で有意差有り、n.s.は有意差無し

<sup>2</sup> 露地のデータに一部欠損値あり(「BN21号」の2015年産、「長崎早生」の2013年産と2015年産)



写真1 「BN21号」の樹姿

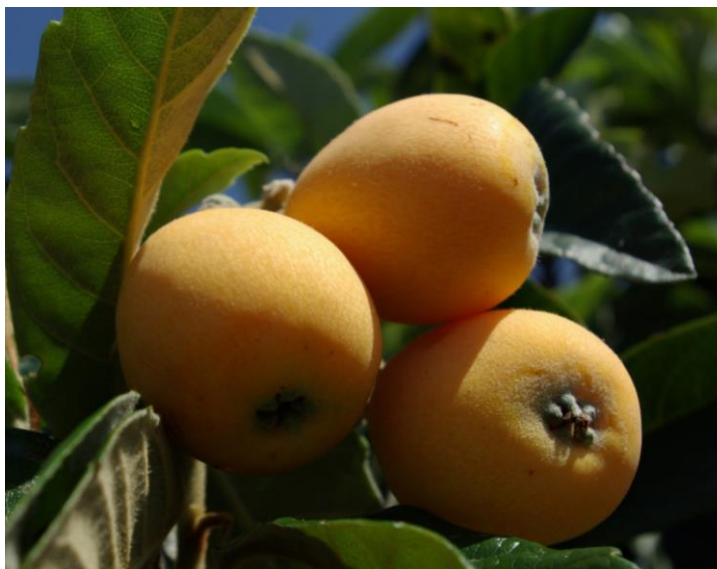


写真2 「BN21号」の結実状況



写真3 「BN21号」(上)と「長崎早生」(下)の果実

ビワ新品種「BN21号」

露地栽培の9～11年生の幹周肥大の増加割合については、「長崎早生」と同程度である(表5)。

施設栽培の2011年～2013年の1樹当たりの平均収量は、「長崎早生」と同程度である(表6)。また、露地栽培の2013年～2015年の1樹当たりの平均収量は、「茂木」より多く、「長崎早生」および「なつたより」と同程度である(表7)。

表5 育成地における「BN21号」の若木の幹周肥大(露地栽培)

品種・系統	幹周 (cm)			増加割合 (11年生/9年生)
	9年生	10年生	11年生	
BN21号 <sup>2</sup>	44.0	48.0	50.5	1.15
長崎早生	30.5	32.4	35.9	1.18
なつたより	40.7	41.5	44.5	1.09
茂木	26.4	27.8	29.9	1.13

<sup>2</sup>「BN21号」は2006年に1年生苗定植のため9年生は2014年、他品種は2003年に2年生苗定植のため9年生は2010年

表6 育成地における「BN21号」の収量性(施設栽培)

品種	収量 (kg/樹)			
	2011年 <sup>2</sup>	2012年	2013年	平均
BN21号	8.4	16.1	15.6	13.4
長崎早生	7.6	12.3	16.8	12.2
有意差 <sup>3</sup>	n.s.			

<sup>2</sup>「BN21号」は2005年に当年接木苗定植のため2011年は6年生、「長崎早生」は2008年に2年生苗定植のため2011年は5年生

<sup>3</sup>t検定(2011～2013年の収量を用いて検定した)によりn.s.は5%水準で有意差無し

表7 育成地における「BN21号」の収量性(露地栽培)

品種	収量 (kg/樹)			
	2013年 <sup>2</sup>	2014年	2015年	平均
BN21号	15.5	18.7	14.8	16.3 a <sup>3</sup>
長崎早生	9.2	15.8	11.6	12.2 ab
なつたより	18.1	21.0	12.0	17.0 a
茂木	5.5	9.2	10.0	8.2 b

<sup>2</sup>「BN21号」は2006年に1年生苗定植のため2013年は8年生、他品種は2003年に2年生苗定植のため2013年は12年生

<sup>3</sup>縦の異なる記号間にはTukeyの多重検定(2013～2015年の収量を用いて検定した)により5%水準で有意差有り

### 1) 果実特性

育成地における果実特性を表8および表9に示した。熟期は、施設栽培では4月中旬、露地栽培

表8 育成地における「BN21号」の果実特性(施設栽培)(2009～2013年産)

品種	満開期 (月・日)	熟期 (月・日)	成熟日数 (日)	熟期の幅 (日)	果形	果皮色	果実の 大きさ (g)	糖度 (Brix)	酸含量 (g/100ml)	果汁量 <sup>1)</sup>	果肉 <sup>2)</sup> 硬度	食味 <sup>3)</sup> (官能)
BN21号	12.19	4.21	125	21	短卵～長卵	橙黄	56.9	13.2	0.16	3.0	3.0	3.5
長崎早生	12.1	4.19	126	22	長卵	橙黄	46.0	12.9	0.19	3.0	3.3	3.4
有意差 <sup>4)</sup>	n.s.	n.s.	n.s.	n.s.			*	n.s.	n.s.	n.s.	n.s.	n.s.

<sup>1)</sup>果汁量, 果肉硬度, 食味を除き, t検定により\*は5%水準で有意差有り, n.s.は有意差無し

<sup>2)</sup>5段階評価。果汁量は1少～5多, 果肉硬度は1軟～5硬, 食味は1不良～5良。マン・ホイットニーのU検定により\*は5%水準で有意差有り, n.s.は有意差無し

では5月下旬で、「長崎早生」と同等である。満開期から熟期までの日数である成熟日数は、施設栽培では125日で「長崎早生」と同等であるが、露地栽培では144日で、「長崎早生」より約1ヶ月短い。熟期の幅は施設栽培では約20日、露地栽培では約10日で「長崎早生」と同等である。耐寒性は詳細を別の項目で述べる。果形は短卵～長卵(写真2, 3)で果皮色は橙黄である。果実の大きさは施設栽培では約57g, 露地栽培では約50gで、「長崎早生」より大きい(写真3)。

果汁の糖度(Brix)は施設栽培, 露地栽培ともに約13で「長崎早生」と同程度である。酸含量は施設栽培で0.16 g/100ml, 露地栽培で0.20g/100mlであり、「長崎早生」と同程度である。果汁量は施設栽培では「長崎早生」と同程度であるが、露地栽培では「長崎早生」より多い。果肉硬度は露地栽培が施設栽培よりやや硬いが、「長崎早生」と同等である。食味は施設栽培, 露地栽培ともに「長崎早生」と同程度に良好である。

育成地における果皮障害の発生程度を表10および表11に示した。施設栽培ではへそ青症およびへそ黒症は発生しにくく「長崎早生」より少ないが、裂果は「長崎早生」より多い。露地栽培ではへそ青症およびへそ黒症は「長崎早生」より少ない傾向にあるが、紫斑症は「長崎早生」より多い。裂果は「長崎早生」と同程度である。

### 2) 幼果の耐寒性

表9に示すとおり、「BN21号」の耐寒性は「長崎早生」より高い傾向にある。耐寒性を評価するために育成地における2009年産から2018年産の幼果の耐寒性(生存果率)年次変化を図2に示した。年により耐寒性は大幅に変化し、2011, 2012, 2013年の寒害発生年では「BN21号」は「長崎早生」より耐寒性が高く、「茂木」よりは劣るが「なつたより」とは同程度であった。

寒害は、-3℃の低温が3時間以上続くと発生しやすくなり<sup>9)</sup>、花蕾や花は幼果より寒害に強い<sup>8)</sup>ことが知られている。-3℃以下の低温が発生した

表9 育成地における「BN21号」の果実特性(露地栽培)(2009~2015年産)

品種	満開期 (月.日)	熟期 (月.日)	成熟日数 (日)	熟期の幅 (日)	耐寒性 <sup>1)</sup> (生存果率 (%))	果形	果皮色	果実の 大きさ (g)	糖度 (Brix)	酸含量 (g/100ml)	果汁量 <sup>2)</sup>	果肉 <sup>3)</sup> 硬度	食味 <sup>3)</sup> (官能)
BN21号	12.31	5.24	144	9	82.4	短卵~長卵	橙黄	50.3	13.2	0.20	3.6	3.6	3.4
長崎早生	12.6	5.26	172	11	60.1	長卵	橙黄	43.9	13.0	0.24	2.8	3.8	2.9
有意差 <sup>2)</sup>	n.s.	n.s.	*	n.s.	n.s.			*	n.s.	n.s.	*	n.s.	n.s.

<sup>1)</sup>果汁量, 果肉硬度, 食味を除き, t検定により\*は5%水準で有意差有り, n.s.は有意差無し

<sup>2)</sup>袋掛け前(3月中旬前後)に30果以上の幼果の種子の枯死を観察し, 生存率を算出する

<sup>3)</sup>5段階評価. 果汁量は1少~5多, 果肉硬度は1軟~5硬, 食味は1不良~5良. マン・ホイットニーのU検定により\*は5%水準で有意差有り, n.s.は有意差無し

表10 育成地における「BN21号」の果皮障害<sup>1)</sup>の発生程度(施設栽培)(2009~2013年)

	へそ青症	へそ黒症	そばかす症	裂果	紫斑症	緑斑症
BN21号	0.5	0.1	4.9	15.7	2.6	0.4
長崎早生	9.0	6.6	2.7	2.8	2.1	0.0
有意差 <sup>2)</sup>	*	*	n.s.	*	n.s.	n.s.

<sup>2)</sup> t検定により\*は5%水準で有意差有り, n.s.は有意差無し

<sup>1)</sup>発生程度を無、軽、甚に分類し,  $\{ (\text{軽の果数} \times 1 + \text{甚の果数} \times 3) / (\text{調査果数} \times 3) \} \times 100$ として算出する. 各年の発生程度をt検定した

表11 育成地における「BN21号」の果皮障害<sup>1)</sup>の発生程度(露地栽培)(2009~2015年)

	へそ青症	へそ黒症	そばかす症	裂果	紫斑症	緑斑症
BN21号	2.3	0.7	7.6	6.3	4.9	1.3
長崎早生	8.4	6.7	12.7	5.3	0.6	0.4
有意差 <sup>2)</sup>	n.s.	n.s.	n.s.	n.s.	*	n.s.

<sup>2)</sup> t検定により\*は5%水準で有意差有り, n.s.は有意差無し

<sup>1)</sup>発生程度を無、軽、甚に分類し,  $\{ (\text{軽の果数} \times 1 + \text{甚の果数} \times 3) / (\text{調査果数} \times 3) \} \times 100$ として算出する. 各年の発生程度をt検定した

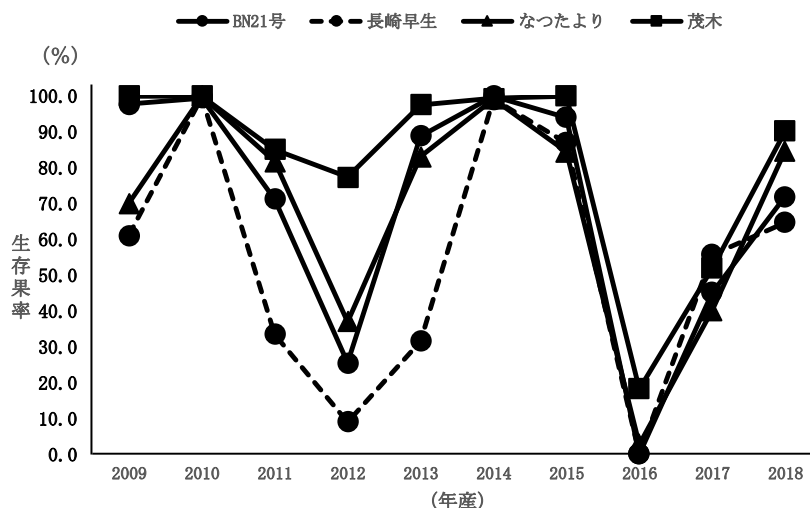


図2 品種別耐寒性(生存率)の年次変化

年のうち, 2011年, 2013年など「BN21号」の満開から低温遭遇日までの日数が短い年では「長崎早生」より耐寒性が高かった(表12). 同一日に開花した幼果は, 「長崎早生」と耐寒性に差がない(表

13)ことから, 「BN21号」が「長崎早生」より耐寒性が高い傾向にあるのは開花が遅いことに起因していると考えられる.



表12 -3°C以下発生日の満開後日数

年産	品種	満開後 <sup>z</sup> 日数 (日)	生存果率 (%)	相関 <sup>y</sup> 係数	-3°C以下 発生日 (月/日)	発生 温度 (°C)
2011	BN21号	-19	71.2		1/16	-3.3
	長崎早生	10	33.4			
2012	BN21号	59	25.4		2/2	-5.8
	長崎早生	69	8.9		2/3	-6.1
2013	BN21号	13	88.8		1/4	-3.4
	長崎早生	33	31.5			
2016	BN21号	75	0		1/24	-7.2
	長崎早生	79	0		1/25	-6.8
2011-13, 2016	BN21号			-0.88		
	長崎早生			-0.97		

<sup>z</sup>-3°C以下発生日の各品種の満開後日数

<sup>y</sup>-3°C以下発生年産の満開後日数と生存果率間の相関係数

表13 同一日に開花した幼果の耐寒性  
(2017, 2018年産の平均)

開花日 <sup>z</sup>	品種	耐寒性 <sup>x</sup> (生存果率) (%)
11月下旬	BN21号	40.3
	長崎早生	42.7
	有意差 <sup>y</sup>	n.s.
12月中旬	BN21号	50.6
	長崎早生	61.6
	有意差	n.s.

<sup>z</sup> 11月下旬：2017年産は11/21、2018年産は11/28  
12月中旬：2017年産は12/14、2018年産も12/14

<sup>y</sup> t検定により\*は5%水準で有意差有り、n.s.は有意差無し

<sup>x</sup>2017年産は1/30、2018年産は2/20に調査

表14 付傷接種試験および圃場における「BN21号」のビワがんしゅ病抵抗性<sup>z</sup> (2016年、露地栽培)

品種	がんしゅ病菌のグループ			発病率(%)		新梢以外の枝に おける病斑数 (枝1m当り個数)	圃場における 抵抗性
	A菌	B菌	C菌	葉	新梢		
BN21号	R	R	S	0.3	1.3	0.60	やや強
長崎早生	S	S	S	1.0	4.7	1.48	弱
なつたより	R	R	S	2.6	2.3	0.47	やや強
茂木	S	S	S	1.3	17.9	1.40	弱
涼峰	R	R	S	0.6	3.2	0.33	やや強

<sup>z</sup>各グループ菌に対する抵抗性は接種検定による。R：抵抗性、S：罹病性

## エ) ビワがんしゅ病に対する抵抗性

育成地における付傷接種試験および露地栽培における圃場抵抗性を表14に示した。付傷接種による検定の結果、ビワがんしゅ病Cグループ菌に対しては罹病性であるが、AおよびBグループ菌に対しては抵抗性である。圃場における抵抗性は、「なつたより」および「涼峰」と同じくやや強であり、弱の「長崎早生」および「茂木」より強い。

## (2) 系適試験地における特性

### 7) 樹体および開花特性

表1の10場所のうち植栽の遅かった鹿児島を除く9場所の2013年の調査結果を表15に示した。樹姿は、ほとんどの試験地で直立と評価された。樹勢は、1場所を除いてやや強あるいは強であった。枝の発生密度は、1場所を除いて中あるいはやや密であった。樹体におけるがんしゅ病の発生は、調査された6場所すべてで軽あるいは無であった。出蕾期は、長崎(施設)では10月中旬であったが、他は9月中旬～下旬であった。満開期は、兵庫では11月上旬、千葉(露地)、神奈川および熊本では11月下旬、千葉(施設)と長崎(露地)では12月中旬～下旬、長崎(施設)では1月上旬であり、ばらつきがあった。着花率は千葉(施設)の副梢(13%)と香川(三豊)の副梢(50%)で低かったが、他は中心枝、副梢ともに約80%以上と良好であったため栽培上の問題はないと思われた。

### 4) 果実特性

表16に果実特性について取りまとめた。施設栽培における果実の熟期は4月下旬～5月上旬で、露地栽培では千葉が5月中旬で早かったが、他は5月下旬～6月上旬であった。果皮の色は全ての場所で橙黄であった。果実の大きさは、施設栽培では平均56gであった。露地栽培では千葉は37.9gと小さく香川(三豊)は62.8gとやや大きく、平均すると48.2gで施設栽培よりもやや小さい傾向であった。果実の揃いは、中あるいはやや良で概ね良好であった。剥皮の難易は、神奈川および熊本ではやや難と評価されたが、他は中、やや易あるいは易であった。果肉の色は全ての場所で橙黄であった。果肉の厚さは、施設栽培では9mm以上であったが、露地栽培では愛媛で7.1mmと小さく他は8.1～9.4mmで、平均すると8.6mmであった。果肉の密度はほとんどの場所が中、果肉の硬度は中あるいはやや軟、香気は全ての場所が少、食味

は施設栽培も露地栽培も中～良と概ね好評価であった。果汁の量は中～多であった。果汁の糖度(Brix)は12.5～15.9と高く、同じ場所で比較すると施設栽培より露地栽培が高い傾向にあった。酸含量は香川(高松)、香川および熊本で高く、千葉(露地)、長崎(施設)で低いが、平均すると概ね0.20g/100mlであった。

果皮障害の発生程度を表17に示した。へそ青症やへそ黒症は、発生していない場所が多く、神奈川以外は発生していても程度は低かった。一方、そばかす症や裂果は香川以外の場所で発生が認められ、特に千葉や熊本で発生程度が高かった。紫斑症は場所によりばらつきがあり、千葉(施設)で発生程度が高かった。緑斑症も場所によりばらつきがあり、香川(高松)と、神奈川および香川(三豊)で発生程度がやや高かった。

千葉、香川、長崎、鹿児島において、果実の大きさ、糖度、満開期、熟期および成熟日数について「長崎早生」と複数年の比較をした結果、果実の大きさは長崎では「長崎早生」より大きく、他の3県も「長崎早生」より大きい傾向であった(表18)。糖度(Brix)は、香川では「長崎早生」より2度高く、他の3県も「長崎早生」よりやや高い傾向であった(表19)。満開期、熟期および成熟日数は、地域により差の大小はあるが、「BN21号」が「長崎早生」より満開期は遅く、熟期は早い傾向にあることから、成熟日数は「BN21号」が「長崎早生」より短い傾向であった。その差は、千葉は12日、長崎は30日で有意な差が認められた(表20)。

9場所におけるその他の対照品種との単年の比較では、果実の大きさは「田中」と比べると小さく(表21)、熟期は「茂木」よりも1週間程度早かった(表22)。

### 4) 耐寒性

表23に千葉、香川、長崎、鹿児島の「BN21号」と「長崎早生」の複数年の耐寒性の平均を示した。千葉と香川では「BN21号」より「長崎早生」がやや高い傾向にあり、反対に長崎と鹿児島では「BN21号」が「長崎早生」よりやや高い傾向にあった。表24に4場所における対照品種との単年の耐寒性の比較を示した。その結果、「茂木」等の中生以降の品種と比べると「BN21号」の耐寒性は低い傾向であった。

ビワ新品種「BN21号」

表15 各試験場所における「BN21号」の樹体および開花特性（2013年）

試験場所	樹姿	樹勢	枝の 発生密度	がんしゅ 病	出蕾期 (月. 日)	満開期 (月. 日)	着花率	
							中心枝 (%)	副梢 (%)
(施設栽培)								
千葉	中間	やや強	密	—	9.20	12.19	76.0	13.0
香川(高松)	—	—	—	無	—	—	—	—
長崎	直立	強	中	—	10.16	1.4	93.0	92.0
(露地栽培)								
千葉	直立	中	中	—	9.18	11.27	84.0	80.0
神奈川	直立	やや強	やや密	—	—	11.下	—	—
兵庫	開張	強	やや密	無	9.12	11.8	—	—
香川	中間	やや強	中	無	9.24	12.8	100.0	93.0
香川(三豊)	—	—	—	無	—	—	80.0	50.0
愛媛	直立	強	やや密	—	—	—	—	—
長崎	直立	やや強	中	軽	9.25	12.22	98.0	91.0
熊本	直立	強	中	軽	9.23	11.27	91.0	80.0

表16 各試験場所における「BN21号」の果実特性（2013年）

試験場所	収穫期		果実の外観			剥皮の 難易	果肉	
	熟期 (月. 日)	熟期 の幅	果皮 の色	果実の 大きさ (g)	果実の 揃い		色	厚さ (mm)
(施設栽培)								
千葉	4.30	20	橙黄	57.4	中	易	橙黄	9.6
香川(高松)	5.10	—	橙黄	58.8	やや良	中	橙黄	9.4
長崎	5.1	17	橙黄	53.0	中	易	橙黄	9.1
場所平均	5.3	19	橙黄	56.4	中	易	橙黄	9.4
(露地栽培)								
千葉	5.18	7	橙黄	37.9	やや良	易	橙黄	9.1
神奈川	6.上	—	橙黄	46.2	中	やや難	橙黄	9.0
兵庫	6.3	—	橙黄	47.6	やや良	中	橙黄	8.9
香川	5.29	5	橙黄	51.0	やや良	やや易	橙黄	8.1
香川(三豊)	5.30	—	橙黄	62.8	良	易	橙黄	9.4
愛媛	6.10	10	橙黄	47.7	中	易	橙黄	7.1
長崎	5.27	13	橙黄	44.5	中	やや易	橙黄	8.3
熊本	5.28	4	橙黄	47.9	中-やや良	やや難	橙黄	8.6
場所平均	5.30	8	橙黄	48.2	中-やや良	やや易	橙黄	8.6

表16 つづき (2013年)

試験場所	果肉				果汁		
	密度	硬度	香気	食味	量	糖度 (Brix)	酸度 (g/100ml)
(施設栽培)							
千葉	やや密	軟	少	良	多	14.6	0.18
香川(高松)	密	中	少	やや良	中	13.4	0.32
長崎	中	中	少	中	中	12.5	0.14
場所平均	やや密	中	少	やや良	中	13.5	0.21
(露地栽培)							
千葉	やや密	やや軟	少	良	多	15.5	0.13
神奈川	中	中	少	中-良	多	13.7	0.18
兵庫	中	やや軟	少	やや良	中	14.7	0.18
香川	中	やや軟	少	良	多	15.9	0.38
香川(三豊)	中	やや軟	少	良	多	13.0	0.18
愛媛	中	中	少	やや良	中	13.6	0.23
長崎	中	中	少	中-やや良	やや多	13.0	0.18
熊本	密	やや軟	少	中-やや良	中	14.3	0.44
場所平均	中	やや軟	少	中-良	中-多	14.2	0.24

表17 各試験場所における「BN21号」の果皮障害<sup>2</sup>の発生程度 (2013年)

試験場所	へそ青症	へそ黒症	そばかす症	裂果	紫斑症	緑斑症
(施設栽培)						
千葉	1.2	2.4	21.8	14.7	21.2	0.6
香川(高松)	0.0	0.0	2.5	2.5	0.0	10.0
長崎	0.3	0.3	4.4	26.5	1.4	1.7
場所平均	0.5	0.9	9.6	14.6	7.5	4.1
(露地栽培)						
千葉	0.4	1.3	30.3	19.0	2.4	0.0
神奈川	9.5	0.2	5.8	5.5	0.8	7.8
兵庫	0.0	0.0	13.2	2.5	0.6	0.0
香川	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	2.5
香川(三豊)	0.0	0.0	7.7	7.7	0.0	7.7
愛媛	0.0	0.0	6.6	2.2	0.0	0.0
長崎	0.2	0.4	4.2	0.6	3.8	2.7
熊本	0.0	0.0	14.2	65.8	0.0	0.0
場所平均	1.3	0.2	10.3	12.9	1.0	2.6

<sup>2</sup>発生程度を無、軽、甚に分類し、{ (軽の果数×1+甚の果数×3) / (調査果数×3) } ×100として算出する。

ビワ新品種「BN21号」

表18 「BN21号」の果実の大きさの地域変異  
(露地複数年<sup>z</sup>平均)

品種	果実の大きさ (g)			
	千葉	香川	長崎	鹿児島
BN21号	40.6	47.8	48.6	53.9
長崎早生	35.1	43.2	41.9	47.5
有意差 <sup>y</sup>	n.s.	n.s.	*	n.s.

<sup>z</sup>千葉2010-2018年(2012年欠), 香川2013-2018年(2016年欠), 長崎2010-2018年(2016年欠), 鹿児島2015-2017年(2016年欠)の平均

<sup>y</sup> t検定により\*は5%水準で有意差有り, n.s.は有意差無し

表19 「BN21号」の糖度の地域変異  
(露地複数年<sup>z</sup>平均)

品種	糖度 (Brix)			
	千葉	香川	長崎	鹿児島
BN21号	15.3	16.1	13.1	12.1
長崎早生	14.4	14.1	12.8	11.8
有意差 <sup>y</sup>	n.s.	*	n.s.	n.s.

<sup>z</sup>千葉2010-2018年(2012年欠), 香川2013-2018年(2016年欠), 長崎2010-2018年(2016年欠), 鹿児島2015-2017年(2016年欠)の平均

<sup>y</sup> t検定により\*は5%水準で有意差有り, n.s.は有意差無し

表20 「BN21号」の満開期、熟期および成熟日数の地域変異 (露地複数年<sup>z</sup>平均)

品種	満開期 (月. 日)				熟期 (月. 日)				成熟日数 (日)			
	千葉	香川	長崎	鹿児島	千葉	香川	長崎	鹿児島	千葉	香川	長崎	鹿児島
BN21号	11.18	12.1	12.21	12.6	5.17	5.25	5.23	5.1	179	172	149	147
長崎早生	11.11	11.29	11.27	12.1	5.22	5.28	5.27	5.7	191	177	179	153
隔差 <sup>y</sup>	7	2	24	5	-5	-3	-4	-6	-12	-5	-30	-6
有意差 <sup>x</sup>	n.s.	n.s.	n.s.	n.s.	n.s.	n.s.	n.s.	*	*	n.s.	*	n.s.

<sup>z</sup>満開期は千葉2010-2018年、香川2013-2018年、長崎2010-2018年、鹿児島2015-2018年の平均

さらに熟期および成熟日数は寒害により欠損年あり(千葉は2012年、香川2016年長崎2016年鹿児島2016、2018年)

<sup>y</sup> BN21号の月日-長崎早生の月日(単位:日)

<sup>x</sup> t検定により\*は5%水準で有意差有り, n.s.は有意差無し

表21 各試験場所における「BN21号」と対照品種の果実の大きさ(2013年)

試験場所	果実の大きさ (g)									
	BN21号 (早生)	長崎早生 (早生)	涼峰 (早生)	はるたより (早生)	なつたより (中生)	茂木 (中生)	房光 (中生)	陽玉 (中生)	田中 (晩生)	
(施設栽培)										
千葉	57.4	50.3	64.1							
香川(高松)	58.8	46.7								
長崎	53.0	43.2		57.5	59.6					
(露地栽培)										
千葉	37.9	31.9	64.0		62.0	39.2	61.2			77.0
神奈川	46.2	40.3				36.9				
兵庫	47.6	38.7				35.0		49.9		
香川	51.0	41.3				38.2				
香川(三豊)	62.8					35.2				
愛媛	47.7	38.8				36.7		66.8		
長崎	44.5	43.5		53.5	52.5	39.5				
熊本	47.9	42.8				41.7				

表22 各試験場所における「BN21号」と対照品種の熟期 (2013年)

試験場所	熟期 (月. 日)								
	BN21号 (早生)	長崎早生 (早生)	涼峰 (早生)	はるたより (早生)	なつたより (中生)	茂木 (中生)	房光 (中生)	陽玉 (中生)	田中 (晩生)
(施設栽培)									
千葉	4.30	5.3	4.30						
香川(高松)	5.10	5.10							
長崎	5.1	4.28		4.29	5.4				
(露地栽培)									
千葉	5.18	5.23	5.28		6.3	5.24	6.12		6.13
神奈川	6.上	6.上				6.中下			
兵庫	6.3	6.4				6.10		6.10	
香川	5.29	6.2				6.10			
香川(三豊)	5.30					6.10			
愛媛	6.10	6.10				6.15		6.18	
長崎	5.27	5.29		5.31	6.2	6.6			
熊本	5.28	5.30				6.5			

表23 「BN21号」の耐寒性の地域変異  
(露地複数年<sup>z</sup>平均)

品種	耐寒性 (生存果率%)			
	千葉	香川	長崎	鹿児島
BN21号	51.9	70.0	66.2	65.3
長崎早生	60.3	77.3	53.5	57.5
有意差 <sup>y</sup>	n.s.	n.s.	n.s.	n.s.

<sup>z</sup>千葉2010-2018年、香川2013-2018年、長崎2010-2018年、鹿児島2015-2018年の平均

<sup>y</sup> t検定によりn.s.は有意差無し

表24 各試験場所における「BN21号」と対照品種の耐寒性 (2013年)

試験場所	耐寒性 (生存果率%)							
	BN21号 (早生)	長崎早生 (早生)	涼峰 (早生)	はるたより (早生)	なつたより (中生)	茂木 (中生)	房光 (中生)	田中 (晩生)
(露地栽培)								
千葉	85.7	81.0	86.7		63.1	96.7	99.2	91.9
香川	76.7	76.7				86.7		
長崎	88.8	31.5		85.5	83.0	97.6		
熊本	67.9	93.2				100.0		

## 5. 栽培適地および栽培上の留意点

「BN21号」は全国のビワ産地のある試験地において食味の評価は高く、「長崎早生」と同程度かそれ以上の果実の大きさであり、「長崎早生」とほぼ同時期に成熟する早生であること

から多くの場所から優秀性が認められた。

施設栽培では、主力品種である「長崎早生」とほぼ同時期に成熟するため、労力分散ができず導入のメリットが少ない。

露地栽培では、早熟性のため幼果の耐寒性が適地を決める要因となる。

Sugiura ら<sup>13)</sup>が発表したビワの品種別寒害発生気温は、「BN21号」が $-3.3^{\circ}\text{C}$ で「長崎早生」の $-3.0^{\circ}\text{C}$ より低く「なつたより」の $-3.4^{\circ}\text{C}$ とほぼ同じで、「茂木」の $-5.2^{\circ}\text{C}$ 、「田中」の $-6.0^{\circ}\text{C}$ よりは高い。そのため、九州以北で最低気温が $-3.0^{\circ}\text{C}$ 以下になる頻度が高く「長崎早生」の栽培が困難な地域へは寒害リスクが高く不適である。

一方、長崎県と鹿児島県での耐寒性は、「長崎早生」よりもやや高い傾向にあることと、寒害発生気温は「なつたより」とほぼ同じであることから「なつたより」が露地栽培できる西南暖地で、今まで寒害のリスクが高いため露地で「長崎早生」を導入できなかった産地にも導入が可能である。早生品種「BN21号」の導入により「なつたより」主体の経営体において、収穫労力の分散による経営改善が期待できる。

さらに、年により収穫時期が大きく変動する

露地栽培では、あらかじめ出荷時期を予測できれば有利な販売展開ができる。紺野・杉浦<sup>6)</sup>は、「BN21号」の収穫期予測 DVR モデルを開発しており、栽培地域の開花期終翌日からの平均気温をモデル式にあてはめれば精度良く収穫期が予測できる。

「BN21号」は開花期が「長崎早生」よりも遅いことが「長崎早生」より寒害に強いことにつながっていることを前述した。より確実にその特性を活かすために未着房枝の5月下旬までの切り返しや花房の1/2摘蕾により開花期を遅くする技術を組み合わせるとよい<sup>7)</sup>。

「BN21号」の栽培上の問題点としては、年により樹冠上部や外周部の果実に紫斑症が発生することが挙げられる。紫斑症は遮光率が高く袋内の相対照度が低くなる果実袋を使用することで発生を抑制できることが「田中」、「瑞穂」および「大房」で報告されている<sup>16)</sup>。「BN21号」においても遮光率の高い果実袋を使用することで発生の軽減が可能と考えられる。

## 6. 育成従事者

佐藤 義彦 (1997年4月～1998年3月)  
稗圃 直史 (1997年4月～2003年3月, 2006年4月～2015年3月)  
福田 伸二 (1997年4月～2013年3月)  
寺井 理治 (1998年4月～2003年3月)  
根角 博久 (2003年4月～2006年3月)

富永由紀子 (2003年4月～2007年3月)  
中山 久之 (2007年4月～2012年3月)  
石本慶一郎 (2012年4月～2016年5月)  
谷本恵美子 (2013年4月～2016年5月)  
橋口 浩子 (2015年4月～2016年5月)

## 7. 摘要

- 1) 「BN21号」は、2017年に長崎県農林技術開発センターが開発した早生のビワ新品種である。
- 2) 「BN21号」は、「長崎早生」に「涼峰」を1997年に交雑して得た実生の中から選抜された。2005年から2015年にかけてビワ長崎21号としてビワ第4回系統適応性検定試験に供試し8箇所の公設試験研究機関と2箇所の現地で地域適応性を検討した結果、食味がよく露地栽培で有望な早生種であることが確認され、種苗法に基づき2017年8月21日付けで「BN21号」として品種登録された(登録番号第26214号)。
- 3) 樹姿は直立で樹勢はやや強である。枝の発生密

- 度は中である。露地栽培の満開期は12月下旬で「長崎早生」より遅い傾向である。着花性は良好で、豊産性である。
- 4) 育成地の長崎県大村市における露地栽培の熟期は5月24日前後で、「長崎早生」と同等である。成熟日数は「長崎早生」より約1ヶ月短い。果形は短卵～長卵、果皮色は橙黄である。果実の大きさは約50gで、「長崎早生」よりも大きい。果汁の糖度(Brix)は13.2、酸含量は0.20g/100mlで「長崎早生」と同程度である。果汁量は「長崎早生」より多く、食味は「長崎早生」と同程度に良好である。果皮障害ではへ

- そ青症, へそ黒症は「長崎早生」より少ない傾向にあるが紫斑症は多い.
- 5) 幼果の耐寒性は「BN21号」の満開から低温遭遇日までの日数が短い年では「長崎早生」より高い.
- 6) ビワがんしゅ病に対する抵抗性はやや強である.

## 8. 引用文献

- 1) 稗圃直史, 佐藤義彦, 福田伸二, 寺井理治: ビワがんしゅ病抵抗性育種における幼苗検定, 長崎果樹試研報, 9, 27-37 (2002)
- 2) 稗圃直史, 寺井理治, 福田伸二, 富永由紀子, 根角博久, 森田 昭, 長門 潤, 一瀬 至, 佐藤義彦, 浅田謙介, 橋本基之, 中尾 敬, 吉田俊雄: ビワ新品種「涼峰」, 長崎果樹試研報, 11, 1-15 (2008)
- 3) 稗圃直史, 福田伸二, 富永由紀子, 寺井理治, 根角博久, 浅田謙介, 長門 潤, 佐藤義彦, 中山久之, 中尾 敬: ビワ新品種「なつたより」, 長崎農林技セ研報, 1, 83-99 (2009)
- 4) 稗圃直史, 福田伸二, 富永由紀子, 浅田謙介, 寺井理治, 長門 潤, 中山久之, 中尾 敬, 佐藤義彦, 根角博久, 橋本基之, 石本慶一郎: ビワ新品種「はるたより」, 長崎農林技セ研報, 7, 151-165 (2016)
- 5) 一瀬 至, 村松久雄, 浜口克己, 寺井理治, 池田丈助, 浅田謙介, 橋本基之: ビワ新品種「白茂木」について, 園学要旨, 昭57春, 58-59 (1982)
- 6) 紺野祥平, 杉浦俊彦: ビワ果実の収穫期予測モデルの開発, 日本農業気象学会 2019年全国大会要旨, 144 (2019)
- 7) 松浦 正: ビワ「BN21号」の寒害軽減のための未着房枝の切返し時期と摘蕾方法, 長崎県研究成果情報 (2019)
- 8) 三木康治, 永澤勝雄: 枇杷ノ耐寒性ニ關スル研究 第一報, 千葉高等園芸学校学術報告, 2, 29-59 (1933)
- 9) 村松久雄: 枇杷の寒害とその防止法に関する研究, 長崎農試研報, 141-149 (1958)
- 10) 村松久雄, 一瀬 至, 浅田謙介, 池田正之, 池田丈助: ビワ新品種「長崎早生」について, 園学要旨, 昭51春, 144-145 (1976)
- 11) 長崎県果樹試験場: 昭和54年度種苗特性分類調査報告書 (ビワ), 1-203 (1980)
- 12) 農林水産省果樹試験場: 育成系統適応性検定試験・特性検定試験調査方法, 30-41 (1994)
- 13) Sugiura, T., N. Hiehata, E. Tanimoto, Y. Tsutaki, T. Toyoshima, K. Nakamura, D. Sakamoto, S. Konno: Varietal assessment of threshold air temperatures for cold damage in loquat fruit, *The Horticulture Journal* 85(2), 122-127 (2016)
- 14) 寺井理治, 一瀬 至, 浅田謙介, 橋本基之, 森田 昭, 中尾 敬, 吉田俊雄, 富永由紀子, 佐藤義彦, 長門 潤, 稗圃直史: ビワの新品種「涼風」, 「陽玉」, 長崎果樹試研報, 8, 45-59 (2001)
- 15) 寺井理治, 稗圃直史, 福田伸二, 長門 潤, 佐藤義彦, 浅田謙介, 森田 昭, 中尾 敬, 富永由紀子, 一瀬 至, 吉田俊雄, 橋本基之: ビワ新品種「麗月」, 長崎果樹試研報, 10, 1-13 (2007)
- 16) 八幡茂木, 中井滋郎: ビワ果実の赤あざ (紫斑症) の発生原因とその防止に関する研究 (第1報) 発生状況と果実袋による防止, 千葉暖地園試研報, 14, 9-17 (1990)

## Summary

'BN21gou' is a new early maturing loquat (*Eriobotrya japonica* Lindl.) cultivar developed at Agricultural and Forestry Technical Development Center, Nagasaki Prefectural Government in 2017.

'BN21gou' was selected from the seedlings obtained by crossing 'Nagasakiwase' and 'Ryoho' in 1997. From 2005 to 2015, it was examined as 'Biwa Nagasaki No.21' on the 4th local adaptability test for loquat conducted at 8 prefectural experiment stations and 2 local fields. As a result, it was confirmed to be an excellent early maturing variety with good palatability. On August 21st, 2017, it was named 'BN21gou'



ビワ新品種「BN21号」

and registered as No. 26214 under the Seeds and Seedlings Law of Japan.

The tree form of 'BN21gou' is upright and the tree vigor is semi-strong. The emergence of shoots is moderate. The full bloom stage of 'BN21gou' is observed in late December in Omura City, Nagasaki Prefecture, which is later than that of 'Nagasakiwase'. 'BN21gou' produces many flowers and it is highly productive.

In Omura City, Nagasaki Prefecture, the fruit of 'BN21gou' matures around May 24th, which is the same as that of 'Nagasakiwase'. The period of their maturity is about 1 month shorter than 'Nagasakiwase'. The fruit shape is short-oval or long-oval in longitudinal section. The color of fruit skin is orange-yellow. The weight of fruit is around 50g, and it is larger than 'Nagasakiwase'. The sugar content of juice is 13.2 Brix, which is equivalent to 'Nagasakiwase'. The acid content is 0.20g/100ml, which is equivalent to 'Nagasakiwase'. The amount of fruit juice is larger than 'Nagasakiwase.' The palatability is as good as 'Nagasakiwase'. Blue and Black Symptoms of apex tend to be less than 'Nagasakiwase'. The occurrence of purple spots of the fruit skin is more than 'Nagasakiwase'.

The young fruit of 'BN21gou' is more cold-resistant than 'Nagasakiwase' in the year when the cold weather hits soon after the full bloom stage of 'BN21gou.'

'BN21gou' has a relatively high degree of resistance to loquat canker (*Pseudomonas syringae* pv. *eriobotryae*).