

リンゴ新品種 ‘ きざし ’

誌名	果樹試験場報告 = Bulletin of the Fruit Tree Research Station
ISSN	09165851
著者名	吉田,義雄 羽生田,忠敬 土屋,七郎 増田,哲男 別所,英男 真田,哲朗 小森,貞男 McKenzie,D.W.
発行元	農林水産省果樹試験場
巻/号	20号
巻号補足	
掲載ページ	p. 25-40
発行年月	1991年3月

農林水産省 農林水産技術会議事務局筑波産学連携支援センター

Tsukuba Business-Academia Cooperation Support Center, Agriculture, Forestry and Fisheries Research Council
Secretariat



リンゴ新品種 ‘きざし’^{†1}

吉田 義雄^{†2}・羽生田 忠敬^{†3}・土屋 七郎・増田 哲男
別所 英男・真田 哲朗^{†2}・小森 貞男・故 D. W. McKenzie^{†4}

果樹試験場盛岡支場

020-01 岩手県盛岡市

New Apple Cultivar ‘Kizashi’

Yoshio YOSHIDA, Tadayuki HANIUDA, Shichiro TSUCHIYA,
Tetsuo MASUDA, Hideo BESSHO, Tetsuro SANADA, Sadao KOMORI
and late D. W. McKENZIE

Morioka Branch, Fruit Tree Research Station

Morioka, Iwate 020-01, Japan

Synopsis

‘Kizashi’ is an early maturing apple cultivar developed at Morioka Branch, Fruit Tree Research Station under the collaboration apple breeding program with DSIR, New Zealand.

It was selected from the cross between ‘Gala’ and ‘Fuji’ and tested as ‘Morioka No. 41’. The trees are vigorous and productive. They bear slightly small, conical to round conical, attractive, brightly colored fruits. Ripening occurs in mid- to late August at Morioka, the place of origin. Flesh is rich in juice with a good texture and a moderately sweet and sour taste.

‘Kizashi’ is suitable for commercial cultivation in the warm apple-growing districts of Japan where ripening occurs in early August.

†1 果樹試業績番号：C-150 (1990年12月5日受付)

†2 現 果樹試験場育種部

†3 現 長野県果樹試験場

†4 元 Havelock North, New Zealand

Key words : *Malus pumila*, Apple cultivar, Fruit breeding

結 言

果樹試験場盛岡支場では、1969年から早生の生食および加工用耐病虫性優良品種の育成を目的に、第3次新品種育成試験を開始し、1981年以来‘盛岡40号~47号’の8系統を第3回系統適応性検定試験供試系統として検討を続けてきた。このうち‘盛岡41号’が、早生として優良品性が認められ、1990年6月に‘きざし’と命名、‘りんご農林8号’として農林登録された。ここにその育成経過と特性の概要を報告する。

本品種の育成に当たり、多大の御協力をいただいた盛岡支場職員、ニュージーランド科学産業研究所長並びに関係各位に深謝の意を表する。さらに系統適応性検定試験並びに特性検定試験は1981年から実施してきたが、この間、関係試験場担当職員の方々には格別の御協力をいただいた。あわせて深甚なる謝意を表する次第である。

育成経過の概要

第3次新品種育成試験は1969年に開始され、1972年までの4年間に67組合せ5,176個体の交雑実生を養成した。このうち1969年には、第1次新品種育成試験において育成、選抜した‘ふじ’や‘あかね’など10品種・系統と青森県りんご試験場が育成した2品種の花粉をニュージーランドに送り、科学産業研究所 (Department of Scientific and Industrial Research, New Zealand) のマッケンジーが、ニュージーランド品種の‘キング・コール’、‘ガラ’、‘キャップテン・キッド’を母親として交雑を実施した。

ニュージーランドと共同研究を行った理由は、同国のリンゴ栽培が国内消費用だけに止まらず、ヨーロッパなどへの輸出を目的に、着色、貯蔵性の面で優れた品種を選抜してきた経緯があり、嗜好的には、‘コックス・オレンジ・ピピン’を主体とするイギリス的な色彩が強く、これまでの第1次、第2次新品種育成試験で主として用いてきたアメリカ原産の品種とは異なった遺伝特性を持つものが多いことから、これらを用いることによって新しいタイプの品種を育成し得るものと考えられたためである (定盛ら 1963, 定盛ら 1973, 吉田ら 1978, 吉田ら 1982, 吉田ら 1985a, 1985b, 吉田ら 1988)。

この交雑によって得られた種子は、翌1970年4月に盛岡支場に送付され、ここで播種、育苗が行われた。養成実生については、1974年に M. 26/マルバカイドウの樹に高接ぎし、結実の促進を図った。

本品種は、‘ガラ’×‘ふじ’の交雑組合せ311個体の中から選抜したもので、個体番号は‘2660’で

ある。結実の開始は1977年で、この年に品質の比較的優れた個体として選抜し、1980年まで調査を継続、1981年に‘盛岡41号’の系統名で他の7系統とあわせて系統適応性検定試験並びに特性検定試験を開始した。この間、1977年8月～10月には、マッケンジーが盛岡支場に滞在して実生の調査、選抜に参加した。

系統適応性検定試験、特性検定試験の実施場所（現在の組織名）は下記のとおりである。

系統適応性検定試験実施場所：農林水産省北海道農業試験場、北海道立中央農業試験場、青森県りんご試験場、青森県畑作園芸試験場、岩手県園芸試験場、秋田県果樹試験場、秋田県果樹試験場鹿角分場、山形県立園芸試験場、福島県果樹試験場、栃木県農業試験場、長野県果樹試験場、山梨県果樹試験場、富山県果樹試験場、石川県農業総合試験場

特性検定試験実施場所：北海道立中央農業試験場、青森県りんご試験場

本品種は、1987年と1988年の2回にわたって、富山県果樹試験場・石川県農業総合試験場及び果樹試験場盛岡支場で開かれた寒冷地果樹系統適応性検定試験品種現地検討会で注目された。さらに、翌1989年8月に長野県果樹試験場で開催された同検討会において、その優秀性が認められ、1990年2月の果樹系統適応性・特性検定試験成績検討会、同3月の果樹試験研究推進会議、果樹試験場職務育成品種検討会の議を経て農林登録および種苗登録の手続きをとることが承認された。同年3月31日に農林登録および種苗登録の申請を行い、1990年6月22日付けで‘きざし’（りんご農林8号）として農林登録された。1990年9月には園芸学会秋季大会において、「リンゴ新品種‘きざし’について」として、その育成経過、特性などについて発表を行った（吉田ら 1990）。

本品種の系統図は Fig. 1 に示すとおりである。



Fig. 1 Pedigree of the 'Kizashi' apple.

特 性 の 概 要

1. 形態的特性

(1) 果実の特性

果実の特性調査結果を Table 1 に、果実のカラー写真を Fig. 3 に示した。

Table 1. Fruit characteristics of 'Kizashi' apple at Morioka (1986-1989)

Year	Date of harvest	Average weight of fruit (g)	General shape	Length of stalk	Color	Number of lenticels	Thickness of skin	Amount of russets	
								Surface	Cavity
1986	Aug. 29	210	Round	Long	Red	Medium	Medium	Much	Much
1987	Aug. 18	185	Round	Medium	Red	Medium	Medium	Slight	Slight
1988	Aug. 22	160	Round	Medium	Deep red stripe	Medium	Medium	Absent	Absent
1989	Aug. 29	275	Round	Medium	Deep red stripe	Medium	Medium	Slight	Slight

Table 1. (continued)

Year	Color	Texture	Flesh			Brix (%)	Malic acid content (%)	Firmness (lb)	Remarks
			Juiciness	Sweetness	Acidity				
1986	Whitish yellow	Fine	Juicy	Moderate	Strong	12.6	0.68	12.3	Good taste, Large amount of russets
1987	Whitish yellow	Fine	Juicy	Moderate	Strong	12.2	0.83	17.1	Good taste Sour
1988	White	Fine	Juicy	Moderate	Strong	12.0	0.76	16.8	Good taste
1989	Whitish yellow	Fine	Juicy	Moderate	Strong	14.4	0.93	18.6	Good taste Sour, Juicy

果実の大きさは平均200g程度でやや小さいが、1989年には比較的大きくなり270gに達していた。

果形は円錐～円・円錐形で王冠は認められない。蒂窪は浅くて狭く萼片が開張している。梗窪の広さ、深さは中程度である。地色は黄緑色で、濃紅色ないし濃褐紅色の着色を示し、縞が明瞭である。着色の程度は多く、色調はやや鈍、光沢は中程度である。果粉は多いほうで、果底部の果皮表面にスカーフが認められる。果点はややさび状を呈し、大きさ、密度とも中くらいである。果面のさびはやや少ない。果梗の長さ、太さは中くらいで、肉梗の発生は認められない。

果肉の色は白で、褐変の度合いは弱い。肉質は硬さ中くらいで緻密である。蜜はほとんど入らない。果汁が多く、芳香がわずかに認められる。屈折計糖度は12～14%で、この時期に成熟する品種としては甘味が強い。リンゴ酸は0.63%～0.93%と高く、やや酸味の強い傾向はあるが、屈折計糖度の高いこともあって食味は濃厚である。盛岡支場における熟期は8月中・下旬で、'つがる'より20日～30日早い。収穫前の落果は認められていない。日持ち性は室温で5～10日、冷蔵では約1か月で、この時期の品種としては比較の日持ち性が高い。

(2) 樹の特性

M. 26台に接木して結実の促進を図ったことから、実生原木は保存していないが、第1次選抜後、マルバカイドウを台木とする'ふじ'の樹に高接ぎして調査をすすめた。高接樹の樹姿は Fig.

4のとおりでやや開張性を示す。樹勢は旺盛で樹は比較的大きくなる。枝梢は毛茸が少なく赤褐色で、太さ、節間長は中、皮目の大きさも中で密度は‘つがる’と同様多いほうである。短果枝の形成、花芽の着生は良好である。腋花芽の着生は比較的少ない。

3年枝以上の中、太枝の表面がやや粗皮状を呈するが、樹の生育には影響が認められない。なお、本症状を呈する枝の樹皮内には壊死が全く認められないことから、本症状がマンガン過剰などの生理的な障害に基づくものとは考えられない。

葉の形状は Fig. 5 に示すとおりで、葉身の形は L/B 比2.1程度で披針形を呈し、リンゴ品種の中では特異的に細長い形状を示している。葉縁の鋸歯の形態は鋭鋸歯状である。葉柄の長さ、太さは中くらいである。

蕾の色は白～淡桃色、満開時の花の色は白 (Fig. 6) である。花卉は卵形で単弁 (5 枚) である。雄ずいのは数は中程度で18本～20本、葯の色は淡黄で花粉の量は多い。

2. 栽培的特性

(1) 果実

気象条件、土壌条件を異にする各地の試作結果を、1989年度果樹系統適応性検定試験成績検討会資料 (寒冷地果樹) から要約すると、Table 2 に示すとおりである。

これによると、収穫期は石川、富山、長野、山梨県などの温暖地で8月第1半旬、東北中南部で8月中旬、東北北部で8月下旬、北海道で9月上中旬となっている。果実の成熟日数は、短果枝中心花の満開日からほぼ100日～110日とみてよい。1果重は果樹試験場盛岡支場及び青森県畑作園芸試験場が最大で275gであったが、その他の県では160g～220gの範囲にあり、全般に小果であった。果形は円錐または円・円錐である。果皮色は、黄緑ないし黄色の地にはほぼ全面に濃紅色から濃褐紅色の縞状着色を示し、外観は良好である。屈折計糖度は青森、山形、福島県で11.6%～12.2%とやや低かったが、その他の県では12.8%～14.4%と高く、平均では12.9%であった。リンゴ酸は福島、長野の両県で比較的低く、それぞれ0.58%と0.65%であった。その他の県ではほぼ0.70%以上で、最も高かったのは盛岡支場の0.93%、平均値は0.72%であった。やや酸味の強いきらいはあるが、この時期のリンゴとしては屈折計糖度が高く、ほぼ1か月後に収穫する‘つがる’とほとんど同程度の屈折計糖度 (13.1%) を示すこともあって、食味が濃厚で、風味爽やかである。硬度は平均16.4lb で、この時期の品種としてはやや硬いほうである。秋田県、山形県、長野県、富山県の調査による果実の日持ち性は、普通貯蔵で5日～10日、冷蔵では20日程度となっており、この時期のリンゴとしてはほぼ平均的な鮮度保持力を有するものといえる。全般的に果汁が多く、クリスプで品質は優良と評価されている。

なお、問題点としては、熟期が不揃いで、日持ち性も中・晩生種に比較してさほど高くないことから、2～3回にわけてすぐりもぎをする必要がある。

わが国には、主要経済品種でこの時期に熟する優良品種がなく、需要増加期への対応として未熟な‘つがる’の収穫、出荷が行われ、リンゴの消費拡大に悪影響を及ぼしてきた。本品種は、やや

Table 2. Harvest time and fruit characteristics of 'Kizashi' in various apple-growing districts (1989).

District	Date of full bloom	Date of harvest	Average weight per fruit (%)	Brix (%)	Malic acid (%)	Fruit firmness (lb)	Storage period (days)	Remarks
Hokkaido 1 ^z	May 28	Sept. 12	169	13.2	0.73	11.1	5	Good taste, Sour, Good color, Small
Hokkaido 2 ^y	May 29	Sept. 5	196	12.9	0.79	12.6	6	Can be preserved more than 2 weeks in cold storage, Crackings
Aomori 1 ^x	May 14	Aug. 24	210	12.1	0.74	16.1	—	Sour, Irregular maturation
Aomori 2 ^w	May 13	Aug. 30	275	13.6	0.84	15.2	—	Good taste, Good color
Iwate 1 ^v	May 12	Aug. 29	275	14.4	0.93	18.6	—	Good taste, Juicy, Good flesh texture
Iwate 2 ^u	May 9	Aug. 19	196	14.0	1.05	18.8	—	Sour, Small
Akita ^t	May 6	Aug. 11	220	12.8	0.69	15.2	5	Sour, Juicy
Yamagata ^s	May 2	Aug. 12	176	11.6	0.70	17.9	5	Sour, Good color, Irregular maturation
Fukushima ^r	Apr. 23	Aug. 9	160	12.2	0.58	14.7	3	Good color
Tochigi ^q	Apr. 22	Jul. 31	136	12.7	0.59	7.5	—	Good taste, Small, Large amount of russets
Yamanashi ^p	Apr. 24	Aug. 3	165	13.2	0.65	19.5	—	Sub-acid, Good color
Nagano ^o	Apr. 20	Aug. 3	173	13.2	0.72	11.7	5	Good taste, Good color, Small
Toyama ⁿ	Apr. 19	Aug. 5	164	13.5	0.75	21.2	5	Good taste, Can be preserved for 3 weeks in cold storage
Ishikawa ^m	Apr. 23	Aug. 1	186	12.8	0.71	17.7	5~10	Good taste, Sour, Small

^z Hokkaido National Agr. Exp. Stn., MAFF, Hitsujigaoka, Sapporo, Hokkaido.

^y Hokkaido Central Agr. Exp. Stn., Naganuma, Hokkaido.

^x Aomori Apple Exp. Stn. Kuroishi, Aomori Prefecture.

^w Aomori Field Crops and Hort. Exp. Stn, Gonohe, Sannohe, Aomori Prefecture.

^v Morioka Branch, Fruit Tree Res. Stn., MAFF, Morioka, Iwate Prefecture.

^u Iwate Hort. Exp. Stn., Kitakami, Iwate Prefecture.

^t Akita Fruit Tree Exp. Stn., Hiraka, Akita Prefecture.

^s Yamagata Hort. Exp. Stn., Sagae, Yamagata Prefecture.

^r Fukushima Fruit Tree Exp. Stn., Fukushima, Fukushima Prefecture.

^q Tochigi Agr. Exp. Stn., Utsunomiya, Tochigi Prefecture.

^p Yamanashi Fruit Tree Exp. Stn., Yamanashi, Yamanashi Prefecture.

^o Nagano Fruit Tree Exp. Stn., Suzaka, Nagano Prefecture.

ⁿ Toyama Fruit Tree Exp. Stn., Uozu, Toyama Prefecture.

^m Ishikawa Agr. Exp. Stn., Kanazawa, Ishikawa Prefecture.

酸味の強いきらいはあるが、リンゴの端境期に味の濃厚な、しかも風味爽やかな果実を提供できることで、その存在価値は極めて高いものと考えられる。特に温暖地の早出し地域で‘つがる’や‘さんさ’の未熟果の出荷を抑制する効果が高く、実用化の強く期待できる品種と考えられる。

(2) 樹体

Table 2 に示すとおり、花の満開期は富山県、石川県で4月20日頃、東北北部においては5月10日～15日頃となっている。主要品種の中心花満開期と比べると‘スターキング・デリシャス’や‘紅玉’より若干早く、‘つがる’や‘ガラ’とはほぼ同時期である。

主要経済品種との交雑和合性は Table 3 のとおりで、‘紅玉’、‘スターキング・デリシャス’、‘つがる’、‘ふじ’との正逆交雑では80%～100%の結実率を示した。これに対し‘ゴールデン・デリシャス’との正逆交雑では、2年間にわたって結実皆無であった。このため、授粉後の花粉管の行動を調査したところ、柱頭上での花粉の発芽並びに花柱内での花粉管の初期伸長はほぼ正常であるが、花柱

Table 3. Cross compatibility between ‘Kizashi’ and other cultivars (1987).

Cross combination ♀ × ♂	Number of flowers crossed	Number of fruits set	Percentage of fruits set
Kizashi × Fuji	20	16	80.0
Kizashi × Jonathan	20	17	85.0
Kizashi × Starking D.	20	20	100.0
Kizashi × Golden D.	20	0	0
Kizashi × Tsugaru	20	17	85.0
Fuji × Kizashi	20	18	90.0
Jonathan × Kizashi	20	18	90.0
Starking D. × Kizashi	20	19	95.0
Golden D. × Kizashi	20	0	0
Tsugaru × Kizashi	20	20	100.0

の上部約3分の1の部位で先端が棍棒状を呈し伸長を停止した (Fig. 2)。このことから、不結実の原因は交雑不和合性に基づくものと考えられた。

‘ゴールデン・デリシャス’との正逆交雑における交雑不和合性の現象については、‘きざし’の母親である‘ガラ’が、‘キッズ・オレンジ・レッド’に‘ゴールデン・デリシャス’を交雑して得られた品種であり、‘ゴールデン・デリシャス’の自家不和合性が関与しているものと考えられる。ただし、同じく‘ゴールデン・デリシャス’を親にもつ‘つがる’とは高い和合性を示したことから、今後‘ゴールデン・デリシャス’の後代品種で経済品種となっている‘千秋’、‘金星’、‘王林’、‘はつあき’、‘陽光’、‘さんさ’などとの交雑和合性についても詳細に検討する必要があるものと思われる。なお、現段階では主要品種の中に多数の交雑和合性を示す品種が存在することから、これら主要品種の授粉樹として特別な支障はないものと思われる。

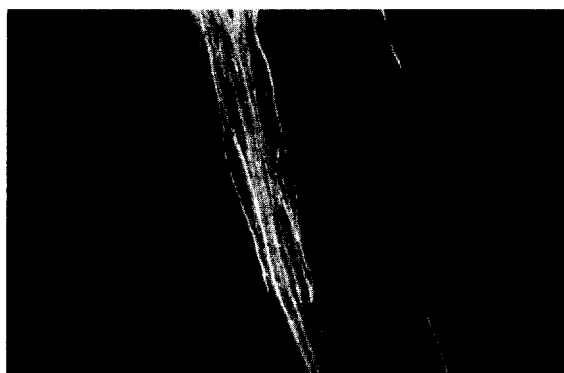


Fig. 2 Development of pollen tube of ‘Kizashi’ within style of ‘Golden Delicious’.

本品種の樹勢は、マルバカイドウを台木とした場合、極めて旺盛で樹体も大きくなる。しかし、M. 26を台木とした樹では、‘つがる’や‘さんさ’ほど顕著ではないが、若干接木部が肥厚し樹勢が低下する傾向を示すため、接木部の高さを余り高くしないほうが安全である。

短果枝の着生は比較的良好であり、果実もよく結実し豊産性である。結実の状況は Fig. 7 に示すとおりである。

青森県りんご試験場及び北海道立中央農業試験場の特性検定試験における病害抵抗性の検定結果を1989年度果樹系統適応性検定試験成績検討会資料(寒冷地果樹)でみると Table 4 のとおりで、斑点落葉病に対しては、圃場検定及び病原菌接種試験から、‘ふじ’より強い抵抗性を示すことが明らかにされた。一方、黒星病に対しては、‘つがる’とはほぼ同程度の感受性を示すことが明らかにされたことから、その防除には十分留意する必要がある。害虫による被害の観察では、アブラムシの被害がやや目立つ程度で、他の虫害については、これまでのところ特に大きな被害は認められていない。

Table 4. Resistance of ‘Kizashi’ apple to scab and Alternaria blotch (1989)

Variety	Disease	Field determination		Inoculation test		Tested/determined at
		Percentage of infected leaves	Degree of infection ²	Percentage of infected leaves	Degree of infection ³	
Kizashi	Alternaria blotch	1.9%	0.3	5.0%	0.2	Aomori Apple Exp. Stn.
Fuji		5.5	0.9	100.0	176.7	
Richard D.		25.0	4.3	100.0	336.2	
Kizashi	Scab	3.6	1.4	—	4.0 ^x	Hokkaido Central Agr. Exp. Stn.
Sansa		0	0	—	3.0 ^x	
Tsugaru		5.0	2.2	—	4.0 ^x	

² $\Sigma(\text{Index of infection} \times \text{Number of infected leaves}) / (\text{Number of determined or tested leaves} \times 6) \times 100$

³ $\Sigma(\text{Index of infection} \times \text{Number of infected leaves}) / (\text{Number of determined or tested leaves} \times 4) \times 100$

^x Tested in 1985

普及予想地帯

わが国には‘つがる’の前に成熟する極早生の実用的な品種が皆無の状態である。

‘つがる’の収穫適期は、温暖地においても8月20日以降であるが、旧盆前の需要の上向く時期が端境期となることから、この時期を狙った‘つがる’の未熟果の出荷が行われており、消費者の不評を買ってきた。このような状態は単に‘つがる’の消費減退だけにとどまらず、リンゴ全体の購買意欲を削ぎ、産業的に大きな問題となっていた。このため、‘つがる’より早く成熟する高品質品種の育成が強く望まれていた。本品種は、屈折計糖度が高く味が濃厚であり、しかも肉質が良好で果汁も多く、やや強めの酸味が盛夏期の果物として爽快な風味を醸すことから、消費者ニーズを十分満たし得るものと期待される。

栽培的には極早生品種として、長野、山梨、石川、富山県など、温暖なリンゴの早出し地域に最も適する品種である。東北における本品種の成熟期は、温暖地の‘つがる’や‘さんざ’の成熟期と重なるため、中央市場への出荷については多くを期待できないが、地場消費用としての普及が期待される。

なお、極早生品種としての性格上、普及面積は自ずから限定されるが、本品種の存在によって‘つがる’の未熟果の出荷が抑制され、リンゴ全体の消費拡大に寄与するところが大きいものと考えられる。

栽培上の注意

果実がやや小さいことから、早期摘果（花）につとめ、商品価値の高い220g～250g程度の大きさに揃える必要がある。

着色は比較的良好であるが、樹冠内部では着色が劣るため、整枝剪定には十分留意し、すべての果実に光がよく当たるよう心掛ける必要がある。また、本品種は、酸味が強いので早採りは避けるべきであり、甘味の十分にのった適熟果の収穫に努める必要がある。味の濃厚な果実の生産には M. 9 や M. 26 のようなわい性台木の利用が有効と考えられる。

なお、わい性台木の利用においては、生産力を維持する上で樹勢の低下を来さぬよう留意することが肝要である。特に M. 26 を用いた場合、接目こぶを形成し樹勢が弱くなりやすいことから、定植の際は接木部位を地上10cm～15cm程度とするのが安全である。栽植密度は M. 9 で125本、M. 26 で100本植えを目安とし主幹形仕立てとする。この仕立て法で多収を図るには、主幹の適度な切り返しによる枝数の確保が重要であり、混雑が見られた場合は間引くこととする。主幹の切り返しが弱いと枝のはげ上がりが強く不定芽の発生も少なくなりがちで低収量に陥ることから十分留意すべきである。盛果期に主幹上部の枝数を少なくし、かつ長大な結果枝を剪除すべきことは、慣行わい化栽培における管理と同様であり、適正な間引き剪定によって樹形を細型の円錐形に維持し、樹冠内部まで光が投入するように努めることが大事である。

本品種は収穫前の落果がほとんど認められていないが、収穫適期を逸すると樹上での粉質化（ボケ）が見られる。また、極早生品種の通例として果実の成熟にばらつきが見られる。さらに、収穫期が酷暑の頃で、日持ち性も5日～10日であることから、2～3回にわたる適熟果のすぐりもぎを行う必要がある。適熟の目安は、地色が次第に黄色に変わり若干緑色が残っている状態で、短果枝中心花の満開から100日～110日の間となる。

命名の由来

極早生のリンゴで、当年産リンゴでは最も早く市場に出回る品種である。すべてのリンゴに魁け

て成熟し、リンゴの季節の到来を告げる品種となることから、「萌す」、「兆し」にちなんで「きざし」と命名した。

本品種のローマ字表記は‘Kizashi’とする。また中国、韓国など漢字使用国のために‘萌’の表記を与えた。

摘 要

農林水産省果樹試験場盛岡支場における第3次新品種育成試験は、早生の生食及び加工用耐病虫性優良品種の育成を目的に、1969年に開始されたが、その成果として1990年に‘きざし’を命名、登録するに至ったので、その育成経過及び特性を報告する。

1. 1969年5月に‘ふじ’の花粉をニュージーランドの国立科学産業研究所に送り、同年10月に同研究所のマッケンジーが‘ガラ’との交雑を実施した。翌1970年4月に種子の送付を受け、果樹試験場盛岡支場で播種、育苗した。1974年に M. 26 を中間台木とするマルバカイドウ台の樹に高接ぎし、結実の促進を図り、1976年から果実調査を開始した。

2. 本品種は、‘ガラ’×‘ふじ’の交配組合せ311個体の中から選抜されたもので、個体番号は‘2660’である。1981年から‘盛岡41号’の系統番号で系統適応性検定試験を開始した。1986年以降品質の優秀性が注目され、1990年6月22日付けで‘きざし’と命名、‘りんご農林8号’として農林登録された。種苗法による登録は現在申請中である。

3. 果実は1果平均重が200gでやや小さい。果形は円錐形から円・円錐形である。果皮色は濃紅色から濃褐紅色で外観良好である。赤道部から蒂窪部にかけてさびの発生することがある。屈折計糖度は13%前後、リンゴ酸は0.63～0.93%程度である。

4. 盛岡支場での熟期は9月中下旬で、‘つがる’や‘さんさ’より20日～25日早く成熟する。酸味はやや強いが味が濃厚で、かつ肉質が良好、多汁で爽やかな風味があり、この時期のリンゴとしては品質が優れている。また、高温期においても着色が優れ、収穫前の落果も認められないことから、極早生の実用品種として有望である。

5. 樹は樹勢が比較的旺盛で大きくなり、やや開張性を示す。短果枝の着生は多く豊産性である。中、太枝の表面が粗皮状を呈するが、本症状は生理的なものとは考えられない。

開花期は‘つがる’とほぼ同時期で、盛岡では5月中旬となる。‘ゴールデン・デリシャス’を除く主要経済品種とは交雑和合性を示す。

わい化栽培で生産力の維持増強を図るには、接木部の高さをやや低めにし、主幹の適度な切り返しによる枝数の確保が重要である。

着色が優れていることから無袋栽培は十分可能で、これによって屈折計糖度の高い果実の生産に努めることが肝要である。

6. 黒星病に対しては‘つがる’程度の感受性を示すが斑点落葉病には強いほうである。他の病

害虫の被害は特に問題になっておらず，慣行の病虫害防除で支障はない。

7. リンゴ栽培地帯全域に普及が可能であり，特に早生品種の栽培比率が高い温暖地においては，‘つがる’の早期出荷を抑制する意味でも重要な位置を占めるものとなろう。

引用文献

- 1) 定盛昌助・吉田義雄・村上兵衛・石塚省吾，1963. リンゴ新品種「ふじ」について，園試報C 1. 1～6.
- 2) 定盛昌助・吉田義雄・土屋七郎・羽生田忠敬・村上兵衛・鈴木英男・石塚省吾，1973. リンゴ新品種‘あかね’について，園試報C 8. 1～11.
- 3) 吉田義雄・土屋七郎・羽生田忠敬・真田哲朗・定盛昌助，1978. リンゴ新品種‘はつあき’について，果樹試報C 5. 1～14.
- 4) 吉田義雄・羽生田忠敬・土屋七郎・真田哲朗・定盛昌助，1982. リンゴ新品種‘きたかみ’について，果樹試報C 9. 1～13.
- 5) 吉田義雄・羽生田忠敬・土屋七郎・真田哲朗・増田哲男・別所英男・定盛昌助，1985a. リンゴ新品種‘ひめかみ’について，果樹試報C 12. 1～10.
- 6) 吉田義雄・羽生田忠敬・土屋七郎・真田哲朗・増田哲男・別所英男・定盛昌助，1985b. リンゴ新品種‘いわかみ’について，果樹試報C 12. 11～20.
- 7) 吉田義雄・羽生田忠敬・土屋七郎・真田哲朗・増田哲男・別所英男・D. W. McKenzie，1988. リンゴ新品種‘さんざ’について，果樹試報C 15. 1～12.
- 8) 吉田義雄・羽生田忠敬・土屋七郎・増田哲男・別所英男・真田哲朗・小森貞男・D.W. McKenzie，1990. リンゴ新品種‘きざし’について，平2園学雑59別2. 70～71.

New Apple Cultivar 'Kizashi'

Yoshio YOSHIDA^{†1}, Tadayuki HANIUDA^{†2}, Shichiro TSUCHIYA,
Tetsuo MASUDA, Hideo BESSHO, Tetsuro SANADA^{†1}, Sadao KOMORI
and late D. W. McKENZIE^{†3}

Morioka Branch, Fruit Tree Research Station
Shimokuriyagawa, Morioka, Iwate 020-01, Japan

Summary

In 1969, the third apple breeding program was started at the Morioka Branch, Fruit Tree Research Station in Iwate Prefecture for the improvement of fruit quality and increase resistance to diseases and insect pests.

A new selection named 'Kizashi' was introduced.

Details of the origin and characteristics of this new cultivar are summarized as follows.

1. History :

In May, 1969, pollen of 'Fuji' was sent to Dr. D. W. McKenzie, Department of Scientific and Industrial Research (DSIR) of New Zealand, and pollinated with 'Gala' in October, 1969. The seeds of 'Gala' × 'Fuji' were returned to Morioka Branch, Fruit Tree Research Station, in April, 1970 and 311 seedlings were raised. The seedlings were top-worked onto the M. 26/ *M. prunifolia* trees in 1974. The selection has been continuing since 1976.

'Kizashi' was assigned the number of '2660' in 1974. It was referred to as 'Morioka No. 41' in 1981 and distributed for trials to Fruit Tree / Horticultural Experiment Stations in each of the apple-growing districts in Japan. It was designated as 'Kizashi' and registered as 'Apple Norin No. 8' by the Ministry of Agriculture, Forestry and Fisheries on June 22, 1990. Application for registration of 'Kizashi' under the Seeds and Seedlings Law of Japan is currently under consideration.

The pedigree of 'Kizashi' apple is illustrated in Fig. 1.

†1 Present address : Fruit Tree Research Station, Tsukuba, Ibaraki Prefecture.

†2 Present address : Nagano Fruit Tree Experiment Station, Suzaka, Nagano Prefecture.

†3 Havelock North, New Zealand.

2. Fruit :

Rather small, average weight 200g. Conical to conical-round. Cavity with medium depth and breadth, of medium stalk length and thickness. Yellowish green background color with red to deep red. Striped. Moderate in surface texture of skin. There is a small amount of russets on the cheeks. The lenticel size and intensity are medium.

The flesh is white, fine, juicy, crisp with a good texture. Browning of the flesh is weak. The Brix is about 13%, and the malic acid content ranges from 0.63 to 0.93%, indicating a refreshing taste. It has a slightly aromatic flavor. Dessert quality is good.

In Nagano, it matures in early August, but in the main apple-growing districts of the northern part of Japan, it matures in mid- to late August, about 20 to 30 days earlier than ‘Tsugaru’ and ‘Sansa’.

Shelf life lasts from 5 to 6 days. It can be preserved for 20 days in cold storage.

‘Kizashi’ appears promising as very early cultivar in Japan, where such good cultivars are lacking.

3. Tree :

Tends to be semi-upright in the young tree stage, but gradually tends to spread. Displays a very vigorous growth when grafted onto *M. prunifolia*, but is slightly weak on M. 26 with swelling at the graft union.

The length of internode is medium and the lenticels are longer and more dense than those of ‘Tsugaru’.

Starts to bear early, by the 4th or 5th year. It blooms at the same time as ‘Tsugaru’. Development of spur is good, but there are few axillary flower buds. Fruit set is excellent when pollinated by main cultivars except ‘Golden Delicious’. ‘Kizashi’ shows an incompatibility with ‘Golden Delicious’ in reciprocal crosses. No preharvest drop. Productivity is high with a regular crop. Resistance to *Alternaria* blotch is comparatively strong, but susceptibility to scab is similar to that of ‘Tsugaru’.

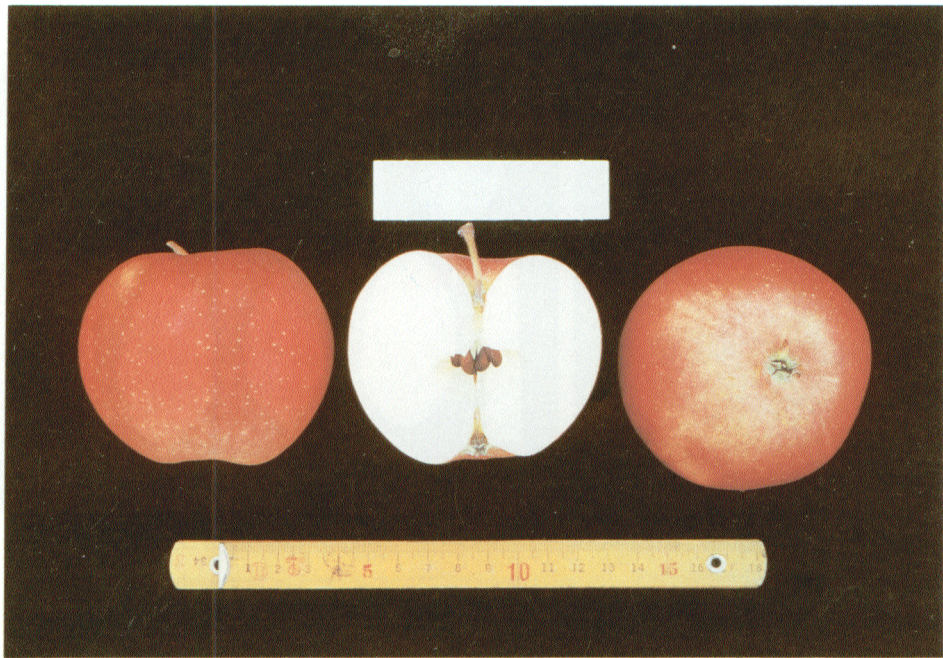


Fig. 3 'Kizashi', the new apple cultivar.



Fig. 4 Top worked tree of 'Kizashi' after ten years.

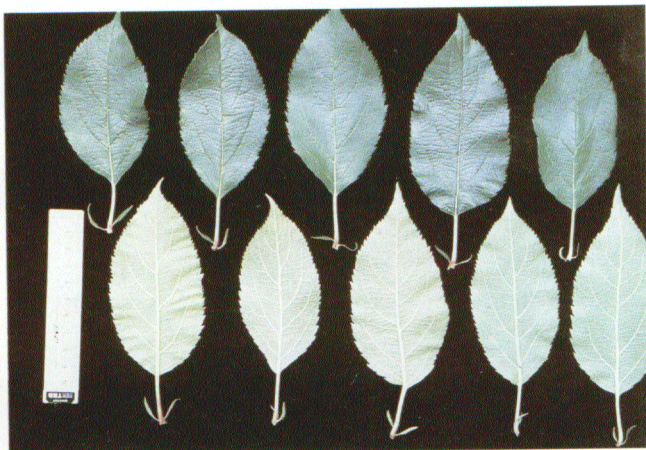


Fig. 5 Leaves of 'Kizashi'.



Fig. 6 Flowers of 'Kizashi'.



Fig. 7 Fruit bearing branches of 'Kizashi'.