

A new Japanese pear cultivar, 'Hokushin'

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): 作成者: 中島, 二三一, 京谷, 英壽, 西山, 保直, 千葉, 和彦, 工藤, 和典 メールアドレス: 所属:
URL	https://doi.org/10.24514/00001307

ニホンナシ新品種「北新」

中島二三一¹⁾・京谷 英壽・西山 保直²⁾・千葉 和彦³⁾

工藤 和典⁴⁾

はしがき

北海道のニホンナシ栽培面積は、1970年には696 haであったが、10年後の1980年には354 haと半減し、さらに10年後の1990年には193 ha、2000年では98 haまでに激減しており、特に網走、日高、上川、空知支庁管内の冬期厳寒に見舞われる地帯での減少が目立っている(北海道農政部農産園芸課、2001)。

冬期の寒さが厳しい北海道では、ニホンナシは樹や花芽に凍害を受けやすく、また、夏期も冷涼で気温が低いいため、本州の晩生種は未熟に終わり、中生種でも果実の肥大や甘味が劣り、適品種は限られている(宮下、1965)。これまでは本道独自の耐寒性晩生種である「身不知」(俗称「千両」)が全栽培面積の60~70%を占めてきたが、肉質が硬く、食味は不良であったため、品質の良い耐寒性早生品種が強く要望されていた。

北海道農業試験場(現北海道農業研究センター)では1936年から「寒地向き適品種」を目標にニホンナシの育種を実施して、これまでに「身不知」よりも品質の良い「北甘」など7品種を育成し(宮下ら、1967;宮下ら、1969;中島ら、1985;中島ら、1988;農林水産技術会議事務局、1979)、本道の奨励品種に採用された(北海道立農業試験場資料、1979)。しかし、「北甘」は裂果しやすい、病害抵抗性が強くないなどの性質を持ち、「身不知」よりも栽培しにくいいため、あまり普及しなかった。

そこで、北海道農業試験場では、これまでに育成した品種よりも品質が良く、耐寒性があり、かつ、栽培しやすい早生種の育成をめざした。

1967年に交配を行った組合せから選抜した系統の「67-17-22」について地域適応性検定試験などを行い、その結果、これまでの品種に比較して品質、食味が良く、有望と認められ、1995年に新品種「北新」と命名し、なし農林17号として登録された(農林水産技術会議事務局、1996)。また、種苗法による登録は1997年11月に認められた(登録番号5796号)。

苗木は果樹種苗協会を通して許諾を受けた種苗業者が販売している。「北新」は北海道の観光果樹園に導入されており、普及面積は少しずつ拡大している。

なお、本品種の育成にあたり、多大のご協力を寄せられた歴代の職員及び業務職員の谷口諒元技官、田中久夫技官、並びに地域適応性検定試験の実施にご協力いただいた関係研究機関及び関係農業改良普及センターの担当職員の方々、更に本報告のご校閲を賜った前作物開発部長佐々木昭博氏に深く謝意を表す。

I 来歴並びに育成経過

「北新」は北海道農業試験場で1967年に「新世紀」を母とし、「北甘」を父として交配した実生樹75個体から選抜された、果皮が淡緑色の青ナシである。1969年に「67-17-22」の系統名で育種圃場に定植し、1974年に初結実した。早生種の晩として品質的に優れていることが認められ、1975年に選抜された。1984年から接木による増殖に入り、1985年に本圃に定植するとともに地域適応性検定試験に移し、1986年から本格的に調査を行ってきた。系統適応性検定試験及び現地試験実施場所名は次のとおりである。

北海道立中央農業試験場(果樹科、のち果樹第2科、夕張郡長沼町)

南留萌地区農業改良普及センター(試験場所は増

平成13年6月13日 原稿受理

¹⁾ 元作物開発部果樹研究室

²⁾ 元作物開発部果樹研究室長(平成12年物故)

³⁾ 前作物開発部果樹研究室長(現果樹種苗協会)

⁴⁾ 前作物開発部果樹研究室(現果樹試験場リング研究部)

毛郡増毛町)

旭川地区農業改良普及センター (試験場所は旭川市)

地域適応性検定試験などの結果、「67-17-22」は北海道で栽培されている従来品種と比較して品質、食味が良く、耐寒性もあり、有望と認められた。1995年9月に「北新」と命名し、なし農林17号として農林水産省に登録された。本品種は寒地向き品種であることから、1995年2月に北海道の奨励品種に採用された。種苗法による登録は1997年11月にされている。

本品種の系統図は第1図のとおりである。

II 育成地における特性概要

1. 樹の特性

特性調査は「北新」、対照品種「北甘」、参考品種「北星」、「北豊」、「身不知」、「長十郎」いずれも2樹反復で行った。

樹勢は強く、樹姿は直立と開張性の中間で(写真1)、主枝はほぼ45度の角度で伸長し、整枝・せん定が容易である。枝の発生は密で、新梢の伸びが短く、枝全体がほぼ均一な伸びをする。新梢の太さは中程度である。短果枝の着生は多く、その維持も容易で、中果枝(10~20cm)の着生も「北甘」に似てやや多い。頂花芽の着生は多く、大きさは小さい方で、ほぼ「北甘」に似る。腋花芽の着生は中程度で「身不知」より多く、「長十郎」よりは少ない。耐寒性はやや強で「北甘」並である(第1表)。幹の肥大が早く、樹の生育は良好である(第2表)。

発芽期は4月27日で「北甘」と同じで、「長十郎」より1日遅く、「身不知」より5日遅い。展葉期は5月13日で「長十郎」、「北甘」、「身不知」と同じである。開花始は5月18日、開花終は5月26日であり、開花始から開花終までは9日間を要する。満開期は5月22日で「北甘」、「長十郎」よりは1日遅く、「身

不知」よりは2日遅い。落花期は風の強弱によるが5月29日で、「北甘」、「長十郎」より1日、「身不知」より3日遅い。落葉期は11月13日で「長十郎」と同じであり、「北甘」より1日早く、「身不知」より2日遅い(第3表)。

2. 葉及び花の特性

嫩葉(若葉)の色は褐色に近い黄緑色になり、毛茸が多いところは「北甘」に似る。成葉の形は卵形に近く、大きさは中程度である。葉の先端の角度は中程度で基部は円みを帯び、葉柄の長さは4.5cm前後で「北甘」よりわずかに短い。品種全体の中では中位である。葉縁の状態と鋸歯の角度はともに中程度で、鋸歯の大きさは小さい(第4表)。

蕾の色はほとんど白色で(写真2)、ごくうすい桃色のものも若干みられ、「北甘」と同様である。

1花そうの着花数は6.9個で、花弁は円形を呈し、きれこみ、大きさとも中位。花弁及び萼片数はともに5.1枚、雄ずい数は17本である。葯は紅色で花粉が多く、花梗の毛茸は多い(第5表)。

交配和合性は「北甘」、「北星」、「北豊」、「身不知」、「バートレット」、「ブランディワイン」との間で認められた。「長十郎」との組み合わせと「北星」及び「身不知」を母とした場合の結実歩合が1994年は低かった(第6表)。この点について、1996、97年に再度試験を行ったところ、1997年には「長十郎」と交配和合性が認められた。また、本品種は1994年のように自家和合性が認められるように思われる年もあったが、1996年のように不和合といえる年もあり、これまた、年により結実歩合が変動した。自然受粉状態での結実歩合は39.2%で、他の主要品種より高い(第7表)。

3. 果実の特性

果実を写真3に示した。果実の重さは平均326gで「北甘」、「北星」、「長十郎」より大きく、「北豊」、「身不知」よりは小さい(第8表)。果実の揃いも良



第1図 「北新」の系統図

好である。果形は扁円形で成熟すると黄緑色になり、果点は小さく、外観は良好である。さびは「新世紀」に似て果梗の周辺にわずかにみられる場合もあるが、果面は滑らかである。梗あは浅く、広さは中程

度で蒂あの深さ、広さはともに中程度である。果梗は太くて短く、肉梗はほとんどない。果芯は「北甘」に似て小さく、長めの心臓形を呈している。心室は5個で、種子は長卵形を呈し、大きさは中位、1心

第1表 樹の特性

品種名	樹勢	樹姿	耐寒性	枝の発生密度	枝の長さ (cm)	枝の太さ (mm)	枝の色沢	枝の節間長 (cm)	枝の曲がり	枝の皮目の密度	枝の皮目の大きさ	枝の毛茸
北新	強	中間	やや強	密	29短	4.1中	緑褐	4.8短	曲	66.8中	中	多
北甘 (対照)	強	やや開張	やや強	やや密	31中	4.2中	淡緑褐	5.2中	わん曲	67.8中	中	多
北星	強	開張	強	やや粗	56長	4.2中	暗緑褐	4.8短	わん曲	87.2密	大	やや多
北豊	強	開張	強	中	53長	4.4中	濃茶褐	5.4中	わん曲	82.1密	中	少
身不知	強	開張	強	中	49長	3.6細	濃茶褐	5.3中	わん曲	45.9粗	中	やや少
長十郎	中	直立	やや弱	やや粗	34中	3.7細	茶褐	5.1中	直	67.9中	小	少

(続き)

品種名	葉芽の大きさ (mm)	葉芽の先端の角度	葉芽の枝との角度 (度)	花芽の大きさ	花芽の形状	花芽の鱗片の色	花芽の毛茸	腋花芽の着生	短果枝の着生	中果枝の着生	胴枯病	花芽枯死率 (%)
北新	4.6大	鋭	11.5中	34.0小	楕円	茶褐	多	中	多	やや多	少	0.0
北甘 (対照)	3.6中	中	15.8中	34.8小	楕円	茶褐	多	中	多	やや多	少	0.0
北星	3.7中	中	32.4鈍	45.6中	卵	茶褐	少	少	多	少	無	0.0
北豊	3.7中	中	25.2鈍	46.4中	卵	茶褐	少	中	多	少	無	0.0
身不知	3.4中	中	21.4鈍	48.0中	卵	褐	少	少	多	少	無	0.0
長十郎	4.5大	中	10.1鋭	59.0大	卵	茶褐	多	多	中	中	少	10.8

- 注) (1) 枝の長さ：30 cm 以下短，31～40 cm 中，41 cm 以上長，1994 年調査。
 (2) 枝の太さ：4.0 mm 以下細，4.1～5.0 mm 中，5.1 mm 以上太，1994 年調査。
 (3) 枝の節間長：5.0 cm 以下短，5.1～6.0 cm 中，6.1 cm 以上長，1994 年調査。
 (4) 枝の皮目の密度：新梢中央部 10 cm 内の皮目数 (60 以下粗，61～80 中，81 以上密)，1994 年調査。
 (5) 葉芽の大きさ：3.0 mm 以下小，3.1～4.0 mm 中，4.1 mm 以上大，1994 年調査。
 (6) 葉芽と枝との角度：10 度以下鋭，11～20 度中，21 度以上鈍，1994 年調査。
 (7) 花芽の大きさ：縦径×横径で 1994 年 12 月調査 (40 mm 以下小，41～50 mm 中，51 mm 以上大)。
 (8) 花芽枯死率：1987 年調査。

第2表 幹周及び樹高と樹幅

(cm)

品種名	4 年生			5 年生			6 年生			7 年生			8 年生			9 年生		
	幹周	樹高	樹幅															
北新	16.4	312	162	21.3	354	244	25.8	463	299	30.6	442	295	34.7	448	295	38.9	456	347
北甘 (対照)	13.7	332	160	18.6	427	243	22.0	395	320	25.7	466	294	29.3	471	348	32.7	498	420
北星	13.5	324	286	16.9	417	360	21.2	413	327	24.3	484	393	28.0	473	406	31.0	530	394
北豊	15.7	420	241	20.0	549	294	24.7	472	346	28.4	528	377	31.7	516	396	35.3	501	416
身不知	15.2	383	275	18.7	459	294	22.1	505	306	25.4	509	341	28.3	527	375	31.6	537	383
長十郎	11.3	295	139	14.3	335	150	17.5	369	214	21.2	404	335	24.5	412	379	27.5	453	395

注) 幹周：地上 30 cm の値。

第3表 生育相

(月日)

品種名	調査年次	発芽期	展葉期	開花始	満開期	開花終	落花期	落葉期
北新	1990	4.16	5.7	5.12	5.16	5.19	5.24	11.12
	1991	4.28	5.11	5.15	5.18	5.21	5.24	11.15
	1992	4.29	5.16	5.22	5.26	5.30	6.3	11.11
	1993	5.2	5.18	5.21	5.25	5.29	6.2	11.14
	1994	4.27	5.15	5.21	5.24	5.27	5.30	11.7
	1995	4.27	5.10	5.17	5.22	5.27	5.29	11.17
	平均	4.27	5.13	5.18	5.22	5.26	5.29	11.13
北甘 (対照)	1990	4.14	5.7	5.12	5.15	5.18	5.24	11.14
	1991	4.27	5.11	5.15	5.18	5.21	5.23	11.18
	1992	4.30	5.17	5.22	5.26	5.30	6.3	11.11
	1993	5.3	5.18	5.21	5.25	5.29	6.2	11.16
	1994	4.29	5.15	5.21	5.24	5.27	5.30	11.7
	1995	4.29	5.12	5.17	5.20	5.24	5.26	11.16
	平均	4.27	5.13	5.18	5.21	5.25	5.28	11.14
北星	1990	4.15	5.8	5.13	5.17	5.20	5.25	11.12
	1991	4.25	5.12	5.16	5.19	5.22	5.24	11.12
	1992	4.27	5.16	5.23	5.28	6.1	6.5	11.9
	1993	4.28	5.19	5.22	5.26	5.30	6.3	11.14
	1994	4.27	5.15	5.21	5.24	5.27	5.30	11.7
	1995	4.28	5.12	5.19	5.22	5.26	5.28	11.16
	平均	4.25	5.14	5.19	5.23	5.26	5.30	11.12
北豊	1990	4.13	5.4	5.11	5.15	5.18	5.23	11.8
	1991	4.25	5.10	5.14	5.18	5.21	5.23	11.7
	1992	4.22	5.15	5.21	5.25	5.29	6.3	11.5
	1993	4.26	5.16	5.21	5.26	5.31	6.3	11.12
	1994	4.24	5.13	5.20	5.23	5.26	5.28	11.7
	1995	4.26	5.10	5.16	5.20	5.25	5.27	11.9
	平均	4.23	5.11	5.17	5.21	5.25	5.28	11.8
身不知	1990	4.13	5.8	5.12	5.15	5.18	5.21	11.9
	1991	4.23	5.10	5.14	5.17	5.20	5.22	11.12
	1992	4.22	5.15	5.20	5.24	5.28	5.31	11.7
	1993	4.24	5.16	5.20	5.24	5.27	5.31	11.14
	1994	4.24	5.13	5.19	5.22	5.25	5.27	11.7
	1995	4.25	5.13	5.16	5.19	5.24	5.26	11.14
	平均	4.22	5.13	5.17	5.20	5.24	5.26	11.11
長十郎	1990	4.15	5.8	5.12	5.15	5.19	5.23	11.9
	1991	4.27	5.11	5.15	5.18	5.21	5.23	11.16
	1992	4.30	5.17	5.21	5.25	5.29	6.3	11.12
	1993	5.1	5.17	5.21	5.25	5.29	6.2	11.16
	1994	4.27	5.14	5.20	5.23	5.26	5.29	11.7
	1995	4.28	5.11	5.17	5.20	5.26	5.28	11.16
	平均	4.26	5.13	5.18	5.21	5.25	5.28	11.13

注) 発芽期: 葉芽→長果枝の上方の芽で葉の先端の緑が見え始めた日, 全体の20~30%.
花芽→短果枝の芽が開いて, 葉の先端の緑が見え始めた日, 全体の20~30%.
展葉期: 短果枝の第一葉が開き始めた日, 全体の20~30%.
開花始: 連続して開花した最初の日, 全体の20~30%.
満開期: 全体の約70~80%開花した日.
開花終: ほとんどの花が開いてしまった日.
落花期: 花弁が全体の70~80%落ちた日.
落葉期: 葉が全体の70~80%落ちた日.

室当たりの健全（完全）種子数は1.5個である。適期に収穫されたものは芯腐れやみつ症状はみられない。裂果は収穫期近くに雨が多いとわずかにみられるが、「北甘」よりはきわめて少なく、無袋栽培が可能である（第9表）。

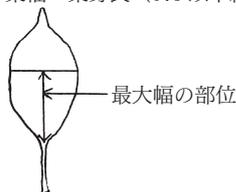
果肉は白色で渋味がなく、香気がわずかにある。切り口の褐変は「長十郎」より遅い。肉質はやや密で「北星」、「長十郎」よりは良く、「北甘」並である。剥皮部分の果肉硬度は9.2ポンド前後で「北甘」よりやや硬く、「身不知」よりは軟らかい。果汁糖度は

第4表 葉の特性

(1994年調査)

品種名	若葉 (嫩葉) の色	若葉 (嫩葉) の毛茸	成葉 の形	葉の 大きさ	葉柄と葉 身長之比	葉柄の 長さ (cm)	葉の 先端の 角度	葉の 基部の 丸み	葉の 横幅	葉の最大 幅の部位 (cm)	葉縁の 状態	葉の鋸歯 の角度	葉の鋸歯 の大きさ
北新	黄緑 (褐に近い)	多	卵	107.9 中	0.4 中	4.5 中	25.7 中	円	0.7 中	4.1 中央	中	中	小
北甘 (対照)	黄緑	多	楕円	105.9 中	0.4 中	5.0 中	24.7 中	円	0.6 中	4.1 中央	中	中	小
北星	褐	中	楕円	102.8 中	0.3 中	4.5 中	21.5 中	円	0.5 細長	4.5 中央	多	中	小
北豊	黄緑	少	楕円	107.1 中	0.3 中	4.0 短	26.5 中	円	0.6 中	4.1 中央	多	鋭	小
身不知	黄緑	少	長楕円	100.9 中	0.4 中	5.4 長	28.6 中	楕円	0.6 中	5.0 中央	少	鈍	小
長十郎	褐	中	卵	122.9 大	0.3 中	3.6 短	35.6 鈍	円	0.8 幅広	3.9 中央	中	鈍	小

- 注) (1) 葉の大きさ : 葉身長×葉幅 (100以下小, 101~120中, 121以上大).
 (2) 葉柄と葉身長之比 : 葉柄長÷葉身長 (0.2以下小, 0.3~0.4中, 0.5以上大).
 (3) 葉柄の長さ : 4.0cm以下短, 4.1~5.0cm中, 5.1cm以上長.
 (4) 葉の先端の角度 : 20度以下鋭, 21~30度中, 31度以上鈍.
 (5) 葉の横幅 : 葉幅÷葉身長 (0.5以下細長, 0.6~0.7中, 0.8以上幅広).
 (6) 葉の最大幅の部位 :



第5表 花の特性

(1994年調査)

品種名	蕾の色	開花 期の 色	1花そう の花数 (個)	花卉 の大 きさ	花卉 の形	花卉の きれ こみ	花卉の 数 (枚)	萼片 の数 (枚)	花梗 の 毛茸	雄ずい の数 (本)	葯の 色	花粉 の有 無
北新	白 (淡桃もあり)	白	6.9 やや少	中	円	中	5.1 やや多	5.1 多	多	17.0 少	紅	有
北甘 (対照)	白 (淡桃もあり)	白	8.2 やや多	中	長円	中	5.2 やや多	5.2 多	多	20.2 多	紅	有
北星	淡桃	白 (淡桃もあり)	8.1 や多	中	円	中	6.1 多	5.0 中	中	24.9 多	紅	有
北豊	淡桃	白	8.3 やや多	小	円	少	5.0 中	5.0 中	少	18.1 中	濃紅	有
身不知	淡桃	白 (淡桃もあり)	7.2 中	中	円	少	5.1 やや多	5.0 中	中	19.3 中	濃紅	有
長十郎	淡桃	白	7.7 中	中	円	多	5.1 やや多	5.0 中	少	20.5 多	紅	有

- 注) (1) 1花そうの花数 : 7.0以下やや少, 7.1~8.0中, 8.1以上やや多.
 (2) 花卉の数 : 5.0中, 5.1~5.5やや多, 5.6以上多.
 (3) 萼片の数 : 5.0中, 5.1以上多.
 (4) 雄ずいの数 : 18.0以下少, 18.1~20.0中, 20.1以上多.

12.0%で「北甘」,「北星」,「身不知」より高く,ほぼ「北豊」並である。リンゴ酸は0.23 g/100 mlで「北甘」,「北星」,「身不知」より多く,ほぼ「長十郎」並である(第9, 10表)。

「北新」は甘味と酸味があってそのバランスが良く,「北甘」と比較して甘味が多く,「身不知」と比較すると香気は少ないが,肉質良く,多汁で甘味,酸味が多く,総合的に品質が両者に優り,食味が良好である。

9月28日に収穫された果実を普通貯蔵(風通しの良い室内または日陰に置いた場合)すると11月2日

ころまで保蔵ができ,貯蔵期間はおよそ収穫後35日間とみられる(第10表)。収穫後直ちに冷蔵すると12月から翌年の1月ころまで保蔵できる。

4. 熟期と収量

収穫適期は果皮が黄色を帯びて黄緑色になり,果梗に離層が形成されて,果実を上を持ち上げると容易にもぎとれるころである。その時期は北海道では9月下旬~10月上旬で,「北甘」とほぼ同時期か3日位遅れ,早生種の晩に属する。「北豊」より12日遅く,「北星」より3日位早い。「身不知」よりは3週

第6表 交配和合性

年次	♀ 品種名	♂ 品種名	供試花数 (個)	結実数 (個)	結実歩合 (%)
1994	北 新	北 甘	216	28	13.0
		北 星	75	17	22.7
		北 豊	135	21	15.6
		身不知	132	28	21.2
		長十郎	174	15	8.6
		北 新	48	15	31.3
		バートレット	81	21	25.9
		ブランディワイン	63	17	27.0
		北 甘	174	39	22.4
		北 星	105	8	7.6
1996	北 新	北 豊	174	33	19.0
		身不知	156	0	0.0
		長十郎	108	1	0.9
		幸 水	50	41	82.0
		豊 水	25	1	4.0
1997	北 新	北 新	50	2	4.0
		長十郎	50	1	2.0
		長十郎	100	40	40.0
1997	長十郎	幸 水	100	46	46.0
		北 新	100	41	41.0

注) 交配年月日: 1994年5月24~26日, 1996年5月30~31日, 1997年5月19~20日。
結実調査: 1994年7月21~26日, 1996年8月21~26日, 1997年9月10日。

第7表 自然受粉の結実歩合

品種名	調査 花そう数 (個)	着花数 (個)	結実数 (個)	花そうの 着花数 (個)	1果そうの 結実数 (個)	結実歩合 (%)
北新	50	344	135	6.9	2.7	39.2
北甘 (対照)	50	411	150	8.2	3.0	36.5
北星	50	406	102	8.1	2.0	25.1
北豊	50	415	100	8.3	2.0	24.1
身不知	50	361	65	7.2	1.3	18.0
長十郎	50	386	80	7.7	1.6	20.7

注) 着花調査: 1993年6月2日, 結実調査: 同年7月14日。

間早い。

収穫時期があまり遅すぎると芯腐れや水浸状になったり、肉内の褐変を起こすことがある。

1樹の収量は、4～9年生までの累計では97.4 kgで、同じ樹齢で比較すると「北甘」、「北星」、「長十郎」より多く、「北豊」、「身不知」よりは少ない(第8表)。

5. 病害虫

病害については、胴枯病らしい症状として、頂花芽の凍害枯死している周りからわずかに枯れ込んでいたことがあったが、試験中に自然に癒合し、問題とはなっていない。黒斑病、黒星病、灰星病、すす斑病、すす点病については、通常の防除で発病は認められていない(第9表)。

虫害についてはナシに発生する一般的虫害として

は、ナシマダラメイガ(ナシオオシンクイガ)、モモシンクイガ、ナシキジラミ、ウチイケオウトウハバチ、アブラムシ類、ハマキムシ類、ハダニ類等が知られているが、これらのうち特に本品種に多発する虫害はなかった。

III 地域適応性検定試験及び現地試験

1. 地域適応性検定試験(道立中央農試)

発芽期が5月6日で、「北甘」より2日早く、開花始めは5月20日で「北甘」と同時期、満開期は5月24日、落花期は5月28日で「北甘」より1日遅くなっている(第11表)。

1樹の収量は8年生で6.1 kg、9年生で11.3 kgとなっており、8年生では「北甘」より少なく、9年生では多くなっている。1果平均重は1990～94年

第8表 1樹の収量と1果重

(果数：個，収量：kg，1果重：g)

品種名	4年生			5年生			6年生			7年生		
	果数	収量	平均 1果重	果数	収量	平均 1果重	果数	収量	平均 1果重	果数	収量	平均 1果重
北新	10	3.5 (0)	350	6	1.9 (4.6)	317	54	17.6 (0)	326	60	22.6 (8.8)	377
北甘(対照)	6	1.5 (1.1)	250	21	5.3 (0)	252	34	8.8 (1.2)	259	16	4.5 (0)	281
北星	8	2.6 (3.3)	325	3	9.3 (0.8)	310	27	10.7 (0)	396	39	10.3 (8.4)	264
北豊	15	4.6 (0.5)	307	34	8.8 (2.0)	259	56	18.9 (5.3)	338	65	20.5 (4.6)	315
身不知	31	13.5 (0)	436	27	10.4 (1.4)	385	44	17.6 (0.2)	400	58	25.4 (3.2)	438
長十郎	14	2.5 (0)	179	5	1.1 (0.8)	220	33	7.9 (4.3)	239	17	4.0 (3.5)	235

(続き)

品種名	8年生			9年生			合計		
	果数	収量	平均 1果重	果数	収量	平均 1果重	果数	収量	平均 1果重
北新	48	13.3 (2.0)	277	124	38.5 (6.4)	311	302	97.4 (21.8)	326
北甘(対照)	28	8.8 (0)	314	51	10.5 (5.9)	206	156	39.4 (8.2)	260
北星	93	30.0 (3.8)	323	122	27.6 (4.0)	226	292	90.5 (20.3)	307
北豊	77	22.5 (6.8)	292	119	38.2 (2.4)	321	366	113.5 (21.6)	357
身不知	110	41.0 (1.3)	373	103	38.4 (0)	373	373	146.3 (6.1)	401
長十郎	73	20.3 (2.0)	278	71	21.3 (6.6)	300	213	57.1 (17.2)	242

注) ()内は落果重量を示す。

第9表 果実の特性

品種名	幼果の色	果実の形	果実の色	果面の粗滑	果実の大きさ(g)	果実の揃い	果形指数	赤道部の高さ(mm)	梗あของความ深さ	梗あของความ広さ	蒂あของความ深さ	蒂あของความ広さ	果点の大きさ
北新	緑	扁円	黄緑	滑	326	良	0.88 やや小	35.7 中央	0.10 浅	0.26 中	0.11 中	0.26 中	小
北甘(対照)	緑	扁円	黄緑	滑	260	良	0.86 やや小	35.2 中央	0.22 中	0.32 広	0.23 中	0.32 広	小
北星	やや着色	紡錘	黄緑	滑	307	良	0.97 やや小	41.1 中央	0.14 中	0.18 中	0.18 中	0.28 中	中
北豊	やや着色	円楕円	黄緑	粗	357	やや良	0.97 やや小	47.2 中央	0.23 中	0.26 中	0.14 中	0.24 中	大
身不知	着色	紡錘	黄緑	粗	401	良	1.08 中	43.0 中央	0.07 浅	0.15 中	0.10 浅	0.22 中	中
長十郎	緑	扁円	赤褐	滑	242	良	0.85 やや小	35.4 中央	0.25 中	0.26 中	0.20 中	0.29 中	中

(続き)

品種名	果点の密度	果面のさび	外観	果梗の太さ(mm)	果梗の長さ(mm)	果実の肉梗	有蒂果	渋味	香気	果肉の粗密	果汁の多少	果肉の色	果肉褐変	果芯の大きさ
北新	中	少	良	3.7 太	22.4 短	無	無	無	少	やや密	多	白	軽	0.39 小
北甘(対照)	粗	少	良	4.0 太	24.5 短	無	無	無	少	やや密	多	白	軽	0.39 小
北星	密	少	良	2.7 中	36.2 中	無	無	無	少	中	多	白	軽	0.41 中
北豊	中	多	中～ やや劣	3.1 太	39.0 中	無	混在	無	多	やや粗	多	白	軽	0.41 中
身不知	密	多	中～ やや劣	2.8 中	47.1 長	無	無	無	多	粗	やや多	白	軽	0.39 小
長十郎	密	—	良	2.8 中	41.4 長	無	無	無	中	中	多	白	中	0.42 中

(続き)

品種名	果芯の形	心室数(個)	1心室の種子数(個)	種子の大きさ(mm)	種子の形	成熟期	貯蔵性(月日)	芯腐れ	みつ症状	裂果(%)	黒斑病	黒星病
北新	長心臓	5.0 中	1.5 中	44.2 中	長卵	9下 ～10上	11.2まで (35日)	無	無	4.9	無	無
北甘(対照)	長心臓	5.0 中	1.4 中	37.7 中	長卵	9下 ～10上	11.2まで (38日)	無	無	35.8	少	無
北星	短紡錘	5.2 多	1.1 中	35.5 中	長卵	9下 ～10上	11.2まで (32日)	無	無	0.0	少	無
北豊	短紡錘	5.0 中	1.5 中	34.9 中	長卵	9中 ～下	10.6まで (20日)	無	無	0.0	無	無
身不知	短紡錘	5.0 中	1.2 中	56.3 大	長卵	10中 ～下	12.13まで (54日)	無	無	1.9	無	無
長十郎	短紡錘	5.0 中	1.9 中	47.8 中	長卵	10下 ～11上	3.3まで (129日)	無	無	0.0	無	無

注) (1) 果実の大きさは4～9年生の6カ年平均。

(2) 果形指数：縦径÷横径 (0.80以下小, 0.81～1.00やや小, 1.01以上中), 1994年調査。

(3) 梗あของความ深さ：肩の深さ÷果身長との比 (0.10以下浅, 0.11～0.30中, 0.31以上深), 1994年調査。

(4) 梗あของความ広さ：肩の広さ÷横径との比 (0.10以下狭, 0.11～0.30中, 0.31以上広), 1994年調査。

(5) 蒂あของความ深さ：尻部の深さ÷果身長との比 (0.10以下浅, 0.11～0.30中, 0.31以上深), 1994年調査。

(6) 蒂あของความ広さ：尻部の広さ÷横径との比 (0.10以下狭, 0.11～0.30中, 0.31以上広), 1994年調査。

(7) 果梗の太さ：2.0mm以下細, 2.1～3.0mm中, 3.1mm以上太, 1994年調査。

(8) 果梗の長さ：30mm以下短, 31～40mm中, 41mm以上長, 1994年調査。

(9) 果芯の大きさ：果芯径÷横径 (0.40以下小, 0.41～0.45中, 0.46以上大), 1994年調査。

(10) 心室数：4.9以下少, 5.0中, 5.1以上多, 1994年調査。

(11) 1心室の種子数：健全種子数÷心室数 (0.9個以下少, 1.0～2.0個中, 2.1個以上多), 1994年調査。

(12) 種子の大きさ：縦径×横径 (30以下小, 31～50中, 51以上大), 1994年調査。

(13) 裂果は秋に雨の多かった1994年に調査。

の平均で 269 g で、「北甘」よりわずかに大きい（第 12 表）。

1990～94 年の果実の特性は果皮が淡黄～黄緑で、果実の揃いはやや良い。さびはやや多で、外観が「北

甘」に酷似、となっており、さびのやや多を除くと北海道農試とほぼ同様の結果である。また「北甘」は果皮が淡緑黄～黄緑で果実の揃いは中、さびは中、裂果は多となっている（第 12 表）。

第 10 表 果実品質

品種名	調査年次	収穫月日	調査月日	調査果数(個)	硬 度		果 汁			貯蔵限界日
					無剥皮(lbs)	剥皮(lbs)	糖度(%)	リンゴ酸(g/100 ml)	pH	
北新	1990	9.20	9.21	20	11.4	9.5	12.3	0.23	4.57	10.30 まで
	1991	9.26	9.30	20	12.0	9.1	12.1	0.22	4.44	10.20 まで
	1992	9.30	10.5	20	12.2	9.4	11.2	0.22	4.42	10.25 まで
	1993	10.7	10.8	20	11.6	9.0	12.1	0.24	4.36	11.20 まで
	1994	9.26	9.28	20	11.9	9.0	12.1	0.26	4.28	11.10 まで
平均または合計		9.28	9.30	100	11.8	9.2	12.0	0.23	4.41	11.2 まで (35 日, 果肉軟化)
北甘 (対照)	1990	9.17	9.18	20	9.4	7.6	11.2	0.17	4.64	10.30 まで
	1991	9.19	9.20	20	9.4	7.5	11.4	0.18	4.79	10.20 まで
	1992	9.30	10.5	20	10.3	8.3	11.1	0.15	4.63	10.25 まで
	1993	10.4	10.6	20	9.2	7.4	11.3	0.17	4.75	11.20 まで
	1994	9.26	9.28	20	10.4	7.9	11.3	0.16	4.70	11.10 まで
平均または合計		9.25	9.27	100	9.7	7.7	11.3	0.17	4.70	11.2 まで (38 日, 果肉軟化)
北星	1990	9.26	9.28	20	13.8	11.6	11.0	0.14	4.59	10.20 まで
	1991	9.26	9.30	20	14.3	12.0	12.2	0.19	4.45	10.15 まで
	1992	10.5	10.8	20	14.7	12.5	12.1	0.18	4.62	11.20 まで
	1993	10.12	10.15	20	13.2	11.0	11.1	0.20	4.60	11.30 まで
	1994	9.26	9.28	20	14.6	12.0	11.4	0.14	4.49	10.20 まで 果肉軟化
平均または合計		10.1	10.4	100	14.1	11.8	11.6	0.17	4.55	11.2 まで (32 日, 果肉黒変)
北豊	1990	9.10	9.11	20	12.3	10.3	11.3	0.15	4.79	9.25 まで
	1991	9.10	9.11	20	13.9	11.7	12.6	0.17	4.54	9.25 まで
	1992	9.24	9.25	20	14.2	12.3	12.5	0.13	4.70	10.15 まで
	1993	9.24	9.27	20	13.9	12.3	12.2	0.14	4.60	10.15 まで
	1994	9.14	9.17	20	8.1	5.8	12.0	0.10	4.67	10.10 まで
平均または合計		9.16	9.18	100	12.5	10.5	12.1	0.14	4.66	10.6 まで (20 日, 果肉軟化)
身不知	1990	10.12	10.17	19	16.0	13.8	11.2	0.15	4.49	11.30 まで
	1991	10.17	10.21	20	14.8	13.0	11.8	0.13	4.59	11.30 まで
	1992	10.23	10.28	20	16.5	14.0	11.8	0.10	4.80	12.25 まで
	1993	10.28	11.1	20	16.8	14.3	11.8	0.12	4.73	12.25 まで
	1994	10.20	10.24	20	14.5	12.6	11.7	0.15	4.56	—
平均または合計		10.20	10.24	99	15.7	13.5	11.7	0.13	4.63	12.13 まで (54 日, 果肉軟化)
長十郎	1990	10.15	10.17	20	12.9	10.8	11.8	0.21	4.20	2.28 まで
	1991	10.22	10.24	20	11.9	9.9	12.5	0.21	4.20	2.20 まで
	1992	10.28	11.2	20	15.4	12.2	12.9	0.19	4.52	2.28 まで
	1993	11.4	11.11	20	14.3	11.6	12.6	0.24	4.36	3.20 まで
	1994	10.27	11.1	20	14.1	11.5	13.0	0.22	4.43	—
平均または合計		10.25	10.30	100	13.7	11.2	12.6	0.21	4.34	3.3 まで (129 日, 果肉黒変)

注) 硬度はマグネステラー硬度計 7/16 インチプランジャーの値。

1994年は肉質中～やや粗, 1993年は良好とあり, ムラがある。果肉硬度は5/16インチプランジャーで5.4ポンドあり, 「北甘」よりやや硬い。糖度は11.3%, リンゴ酸は0.22g/100mlでともに「北甘」より多い。これは北海道農試と同様である。食味は多汁で甘味多, 酸味やや多となっており, 「北甘」は食味やや良となっている(第12表)。

道立中央農試からは, 病害の発生についての報告は特にない。

2. 現地試験(旭川地区農業改良普及センター:旭川市, 南留萌地区農業改良普及センター:増毛町)

旭川市では7年生の収量が10.1kgで「北甘」より

多い。果皮は黄緑色で果実が大きく, 果形及び果実の揃いが良好, さびありとなっている。また当該年度は例年より「北甘」の裂果が多かったとされている。果肉の硬度は7/16インチプランジャーで9.5ポンドあり, 「北甘」よりやや硬い。糖度は11.8%, リンゴ酸は0.25g/100mlでともに「北甘」より多い。食味は甘味多く, 酸味中～やや多で食味良とされ, 「北甘」は甘味やや多, 酸味中で食味やや良とされている(第13表)。

増毛町では果皮は黄緑色で果実の大きさは中, 外観は良く, 果形, 果実の揃いが良好となっている。果肉硬度が9.2ポンドで「北甘」よりやや硬い。糖度は12.2%, リンゴ酸は0.23g/100mlでともに

第11表 道立中央農試(夕張郡長沼町)における生育相

品種名	調査年次	発芽期(月日)	開花始(月日)	満開期(月日)	落花期(月日)
北新	1991	—	5.15	5.18	5.22
	1992	5.6	5.22	5.26	5.30
	1993	5.6	5.22	5.26	6.1
	1994	5.6	5.22	5.24	5.26
	平均	5.6	5.20	5.24	5.28
北甘(対照)	1991	—	5.15	5.18	5.22
	1992	5.11	5.22	5.25	5.29
	1993	5.7	5.22	5.25	5.30
	1994	5.6	5.22	5.25	5.27
	平均	5.8	5.20	5.23	5.27

第12表 道立中央農試における果実の特性

品種名	調査年次	樹齢(年生)	収穫月日	1樹の収量(kg)	1果平均重(g)	硬度(1bs)	糖度(%)	リンゴ酸(g/100ml)	概評
北新	1990	5	9.14	0.2	205	(11.0)	11.2	0.25	酸味あり, 外観は「北甘」に酷似
	1991	6	9.20	1.3	355	(11.1)	11.0	0.25	黄緑, 肉質中, 甘味多
	1992	7	10.8	15.2	249	4.1	10.6	0.20	淡黄, 多汁, さびやや多
	1993	8	10.6	6.1	249	5.8	11.9	0.17	淡黄, 多汁で肉質良, さびやや多
	1994	9	9.29	11.3	286	6.4	11.6	0.23	淡黄緑, 肉質やや粗, 酸味やや多
	平均		9.27	—	269	5.4	11.3	0.22	
北甘(対照)	1990	6	9.14	29.9	237	(9.2)	11.0	0.15	樹上裂果3.8%
	1991	7	9.20	29.4	316	(11.1)	11.0	0.15	黄緑, やや過熟
	1992	8	10.5	15.6	216	4.0	9.9	0.11	淡黄緑, 裂果多
	1993	9	10.6	6.9	216	5.0	11.3	0.10	淡黄緑, 多汁, 肉質良, さび中, 裂果多
	1994	10	9.29	2.7	278	4.9	11.3	0.11	食味やや良, 裂果多
	平均		9.27	—	253	4.6	10.9	0.12	

注) (1) 硬度は5/16インチプランジャーの値, ただし, () 内は7/16インチプランジャーの値。

(2) 硬度の平均は()を除く。

「北甘」より多い。食味は多汁で肉質良く、甘味多、酸味中で食味良好とされている。また、「北甘」には裂果がみられている（第14表）。

これら2カ所の現地試験による果実品質の調査結果は、ほぼ北海道農試と同様であった。

また、現地試験2カ所から病害虫の発生について

第13表 旭川市（旭川地区農業改良普及センター）の成績

品種名	調査年次	収穫月日	調査月日	調査果実重(g)	縦径(cm)	横径(cm)	硬度(lbs)	
							無剥皮	剥皮
北新	1993	10. 7	10.13	471	8.68	10.10	12.7	9.4
	1994	9.29	10. 5	459	9.23	9.78	13.9	9.5
	平均	10. 3	10. 9	465	8.96	9.94	13.3	9.5
北甘（対照）	1993	10. 7	10.13	329	7.56	8.71	10.3	7.6
	1994	9.26	9.28	385	8.24	9.27	11.0	8.1
	平均	10. 2	10. 6	357	7.90	8.99	10.7	7.9

品種名	調査年次	果 汁			概 評
		糖度(%)	リンゴ酸(g/100 ml)	pH	
北新	1993	11.8	0.22	4.20	黄緑色、甘味多、酸味やや多、甘味と酸味の調和がよい、食味良好 1樹の収量7年生で10.1 kg、大きさ大、果汁多、甘味多、酸味中、食味良
	1994	11.8	0.27	4.24	
	平均	11.8	0.25	4.22	
北甘（対照）	1993	11.0	0.14	4.70	甘味やや多、酸味中、食味やや良 1樹の収量7年生で8.8 kg、大きさ中、裂果中、甘味やや多、酸味中、食味やや良
	1994	11.0	0.17	4.51	
	平均	11.0	0.16	4.61	

注) 硬度は7/16 インチブランジャーの値

第14表 増毛郡増毛町（南留萌農業改良普及センター）の成績

品種名	調査年次	収穫月日	調査月日	調査果実重(g)	縦径(cm)	横径(cm)	硬度(lbs)	
							無剥皮	剥皮
北新	1993	10. 4	10.13	420	8.25	9.16	11.6	10.2
	1994	10. 8	10.12	365	8.43	9.03	11.2	8.2
	平均	10. 6	10.13	393	8.34	9.10	11.4	9.2
北甘（対照）	1993	10.12	10.13	321	7.79	8.80	11.0	8.9
	1994	10. 8	10.12	368	8.13	9.12	10.4	7.4
	平均	10.10	10.13	345	7.96	8.96	10.7	8.2

品種名	調査年次	果 汁			概 評
		糖度(%)	リンゴ酸(g/100 ml)	pH	
北新	1993	12.0	0.23	4.14	肉質良い、甘味多、酸味中、食味良 大きさ中、さびなし、外観良、果形及び果実の揃い良、果汁多、甘味多、酸味中、食味良
	1994	12.4	0.22	4.23	
	平均	12.2	0.23	4.19	
北甘（対照）	1993	11.2	0.17	4.32	甘味やや多、酸味中、食味やや良 大きさ中、果形及び外観良、裂果あり、甘味やや多、酸味やや少、食味やや良
	1994	11.4	0.15	4.52	
	平均	11.3	0.16	4.42	

注) 硬度は7/16 インチブランジャーの値

の報告は、特になかった。

IV 適応地域と栽培上の注意点

普及対象地域は北海道の道央及び道南のナシ栽培地帯である。観光果樹園への新植及び既存品種の代替として期待される。

収穫が早すぎると甘味が低下するので、果皮が黄緑色になってから収穫する。また、着果量が多すぎると小玉になる傾向が「見不知」よりも強いのでやや強めの摘果を行う。

V 命名の由来

「北」は北海道農業試験場で育成され、北海道に適していることと、親の「北甘」からとり、「新」はもう一方の親の「新世紀」から一文字とって、減少を続ける北海道のナシ栽培に新しい希望が見えてくるようにとの願いを込めて命名した。

VI 摘要

1. 「北新」は北海道農業試験場で、1967年に「新世紀」に「北甘」を交配して育成した青ナシである。1975年に選抜され、1985年から地域系統適応性検定試験が実施された。1995年になし農林17号として農林登録になり、1997年に種苗法による登録がされた。また、1995年に北海道の定める優良品種に認定された。

2. 樹勢は強く、樹姿は直立と開張の間である。枝の発生は密で、新梢の伸びは短い。

3. 若葉の色は褐色に近い黄緑色で、毛茸が多い。成葉の形は卵形に近く、大きさは中程度である。葉縁の状態と鋸歯の角度はともに中程度で、鋸歯の大きさは小さい。

4. 頂花芽の着生は多く、大きさは小さい方である。蕾の色はほとんど白色で、ごく薄い桃色のものも若干みられる。花弁は白く、円形を呈し、きれこみ、大きさとも中位である。満開期は育成地で5月22日頃である。花は多く、結実の確保は容易である。しかし、「長十郎」とは交配和合性であるが、年により結実の変動がみられる。

5. 果実は平均326gとなり、大きい。さびはほとんどなく、果皮は黄緑色、果形は円形で外観は良好で

ある。果汁糖度は12.0%で多く、リンゴ酸は0.23g/100mlで中くらいである。剥皮部分の果肉硬度は9ポンド前後でやや軟らかい。「身不知」と比較すると香気は少ないが、肉質良く、多汁で、甘味、酸味ともに多く、そのバランスが良い。総合的に品質が優り、食味は良好である。

6. 収穫適期は札幌地方で9月下旬から10月上旬で、早生種の晩に属する。裂果は少なく、無袋栽培が可能である。適期に収穫された果実を普通貯蔵すると11月上旬ころまで保蔵ができ、およそ収穫後35日間とみられる。収穫後直ちに冷蔵すると12月から翌年の1月ころまで保蔵できる。

7. 耐寒性はやや強で、北海道の中央以南の果樹栽培地帯に適する。早採りすると酸味がやや強くなり、また、遅すぎると果肉の褐変が起りやすくなるので、果皮が少し黄色味を帯びてきた時期を目標にして、適期収穫に努める。

引用文献

- 1) 北海道立中央農業試験場(1979): 北海道立農試資料, 9, 農作物優良品種の解説(1961-1977), p 192-195.
- 2) 北海道農政部農産園芸課 (2001): 果樹関係資料, p 10.
- 3) 宮下揆一(1965): 寒地果樹, p 142-163., 地球出版株式会社.
- 4) 宮下揆一・中島二三一・相馬栄吉(1967): 梨の有望実生種について. 日育・日作学会北海道談話会報, 7, p 29.
- 5) 宮下揆一・中島二三一・西山保直・高山栄吉(1969): なし新品種「北星」について. 北農, 36(8), p 9-11.
- 6) 中島二三一・西山保直・川村英五郎・宮下揆一・高山栄吉(1985): ナシ新品種「北甘」について. 北海道農試研報, 141, p 43-55.
- 7) 中島二三一・西山保直・川村英五郎・宮下揆一・高山栄吉(1988): ナシ新品種「北豊」について. 北海道農試研報, 150, p 45-56.
- 8) 農林水産技術会議事務局(1979): 農林水産省育成農作物新品種(冬作物・園芸作物), p 15-22.
- 9) 農林水産技術会議事務局(1996): 農林水産省育成農作物品種一覧, p 43-44.



写真1 「北新」の樹形



写真2 「北新」の花



写真3 「北新」の果実

A new Japanese pear cultivar, 'Hokushin'

Fumikazu NAKAJIMA¹⁾, Hidetoshi KYOTANI, Yasunao NISHIYAMA²⁾,
Kazuhiko CHIBA³⁾ and Kazunori KUDO⁴⁾

Summary

A new cultivar, 'Hokushin', was developed by selection from 75 progenies of 'Shinseiki' pollinated by 'Hokkan' at the Hokkaido National Agricultural Experiment Station (currently named National Agricultural Research Center for Hokkaido Region) in Sapporo in 1967. It was given the strain number '67-17-22' in 1980, and adaptability trials of this cultivar were conducted in pear-growing areas of Hokkaido. As a result of the trials, it was named 'Hokushin' and registered as 'Nashi Norin No. 17' by the Ministry of Agriculture, Forestry and Fisheries in September 1995.

The characteristics of the cultivar 'Hokushin' are as follows:

1. The tree figure is medium open, vigorous and productive. It tends to be upright in the early stage of growth and then gradually spreads. The leaves are ovate-shape and of medium size with small serrations. The flowering time is from mid to late May, the same as that of 'Hokkan'. Fruit set is good when pollinated with main cultivars except for 'Chojuro'.

2. The fruit is relatively large in size, with an average weight 326g, and has a uniform round-shape. The fruit is attractive, with a yellowish-green ground color. The flesh is white, tender, fine-grained, juicy and with good texture. The sugar content is about 12 in the refractometer index, and malic acid content is 0.23%.

3. In Sapporo, the fruit ripens relatively early, between late September and early October. The time of ripening is the same or only about 3 days later than that of 'Hokkan' but 3 weeks earlier than that of 'Mishirazu'.

The fruit keeps well for about 35 days in common storage and for about 75 days in cold storage.

4. 'Hokushin' seems to be relatively resistant to cold. It is therefore expected to be suitable for pear-growing areas in central and southern Hokkaido.

5. 'Hokushin' is fairly resistant to common pear disease. There is very little fruit cracking in normal year, but fruit cracking occurs when there is heavy preharvest rainfall.

Received June 13, 2001

¹⁾ Retired

²⁾ Deceased

³⁾ Japan Fruit Tree Seedlings & Clonal Association

⁴⁾ Department of Apple Research, National Institute of Fruit Tree Science