

リンゴ新品種 ‘秋田紅ほっぺ’

上田 仁 悦 ・ 高 橋 功 ・ 照 井 真 ・ 小 林 香 代 子

キーワード：リンゴ，新品種，交雑育種，交雑和合性，早生種，果実品質

緒 言

秋田県におけるリンゴの早生種は，‘つがる’が主力であり，1997年の栽培面積は192haまで達した。しかし，近年の温暖化による成熟期の気温上昇が果実品質の低下を招き，2006年には97haまで減少している。現場では，一部で着色系‘つがる’への更新も進んでいるが，‘つがる’そのものに限界を感じている生産者は，これに代わる優良な早生種を求めている。こうした中，果樹試験場では1986年から第二次交雑試験（本県オリジナル品種‘千秋’を片親に，本品種の食味を引き継ぐ市場性の高い品種の育成）に取り組み，‘千秋’と‘さんざ’の交雑実生の中から‘つがる’より酸味と香気があり，‘さんざ’より酸味の少ない‘秋田紅ほっぺ’を育成したので，その育成経過と特性を報告する。なお，本品種の概要については平成21年度園芸学会秋季大会に発表した（上田ら2009）。

本品種を登録するにあたり，実生の栽培管理と特性調査および現地試験に協力いただいた試験場職員並びに生産者の方々に心から感謝の意を表する。また，S遺伝子解析に御協力いただいた秋田県立大学生物資源科学部の桜井健二准教授に深く感謝申し上げる。

育 成 経 過

‘秋田紅ほっぺ’は，1988年に種子親を‘千秋’，花粉親を‘さんざ’として交雑し（第1図），育成した実生448個体の中から選抜したものである。1996年に初結実し，9月上旬に成熟する系統の中では極めて優れた食味であったことから1999年に一次選抜した。2005年以降‘つがる’の果実品質

低下が顕著となり，これに代わる品種との期待感から同年に二次選抜し‘秋田20号’として現地試験を開始した。翌2006年秋の試食会で生産者や関係団体から品種登録に対し強い要望が出されたことから2007年3月に登録申請を行い，2009年2月24日に品種登録番号第17408号として品種登録された。

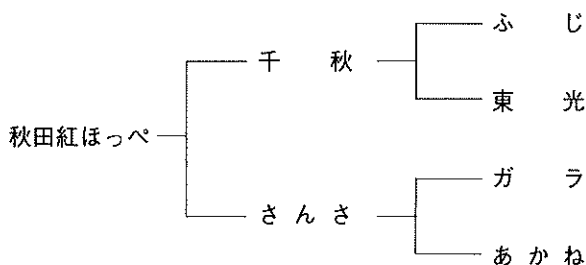
なお，‘秋田紅ほっぺ’の名称は，公募により寄せられた中から，愛らしい果実をイメージさせるものとして県職務育成審査会において選定された。

本品種の育成に携わった職員は，次のとおりである。丹波仁（1988，1990～1994），加賀谷松和（1988～1989），近藤悟（1989），佐々木美佐子（1990～1996），佐藤廣（1995～1997），上田仁悦（1997～2005），小林香代子（1998～2000），照井真（2001～2006），高橋功（2005～2009）。

特性の概要

1. 果実特性

育成地における果実の特性調査結果を第1表に，果実の写真を第2,3図に示した。果実の大きさは，平均果重220g前後と小玉である。果形は円錐～円で，王冠は弱，がくの開閉は中位である。果皮色は鮮紅～鮮赤で，色の量は中位，縞は明瞭である。果面のさびは，こうあにみられ，その量は少ない。果点は小さく，密度は中位，ヒビは無く，粗滑は中位である。果梗は中位の長さで太く，肉こうの発生は認められない。果肉は白色で，果肉の褐色化の度合いは中位である。果肉の硬さは中位，きめは粗，果汁の量は中位で，みつは入らない。果肉の粉質化の程度は中位である。糖度は屈折計示度で13%前後，リンゴ酸含量は0.3g/100ml前後



第1図 ‘秋田紅ほっぺ’の育成系統図

第1表 ‘秋田紅ほっぺ’ と一般栽培品種の育成地（横手市）における果実特性（2006年）

品 種 名	平均果実重 (g)	果 形	果梗の長さ	果皮の色	縞の有無	果 点		さ び	
						密度	大きさ	位 置	量
秋田紅ほっぺ	188	円錐～円	中	鮮紅	明瞭	中	小	こうあ	少
さんさ	202	円錐～円	長	紅	不明瞭	中	小	がくあ	多
つがる	284	円～長円	中	薄赤	明瞭	低	中	側面	多

第1表 (続き)

品 種 名	果 肉						香気	みつの 多 少	粉質化 の難易	硬度 (lbs)	糖度 (Brix%)	リンゴ酸 (g/100ml)
	色	肉質	果汁	甘味	酸味	渋味						
秋田紅ほっぺ	白	粗	中	中	中	無～僅か	少	無	難	15.7	12.6	0.295
さんさ	白	粗	中	中	中	無	少	無	難	14.6	14.4	0.372
つがる	白黄	中	多	高	弱	無	少	無～僅か	易	15.0	13.9	0.320

第2表 ‘秋田紅ほっぺ’ (原木) の育成地（横手市）における果実品質（2005～2008年）

年 次	収穫月日	成熟日数 (満開後日数)	平均果実重 (g)	硬 度 (lbs)	糖 度 (Brix%)	リンゴ酸含量 (g/100ml)	着色割合 ² (%)
2005	9月7日	112	259	13.6	13.1	0.358	40
2006	9月5日	110	188	15.7	12.6	0.295	74
2007	9月5日	115	206	14.7	13.2	0.353	80
2008	9月10日	130	233	16.4	13.6	0.332	93

² 果面に着色した面積の割合

第3表 ‘秋田紅ほっぺ’ と一般品種との交雑和合性

交 雑 組 み 合 わ せ (種子親×花粉親)	2007年		2008年		2009年	
	供試花数	結実率(%)	供試花数	結実率(%)	供試花数	結実率(%)
秋田紅ほっぺ × ふ じ	20	95	10	90	—	—
秋田紅ほっぺ × 王 林	10	100	10	100	—	—
秋田紅ほっぺ × 千 秋	10	100	20	100	—	—
秋田紅ほっぺ × つがる	10	80	20	95	—	—
ふ じ × 秋田紅ほっぺ	9	89	20	95	20	95
王 林 × 秋田紅ほっぺ	—	—	20	95	—	—
千 秋 × 秋田紅ほっぺ	10	100	20	100	—	—
つがる × 秋田紅ほっぺ	9	89	19	100	—	—

であり、早生種としては甘酸適和で濃厚な食味を呈し、爽やかな香気を有する（第2表）。

日持ち性は9月上旬の収穫果において常温で7日程度、冷蔵で20日程度である。

心かびやつる割れは年により認められるが、‘千秋’特有の外部裂果の発生は認められない。

2. 樹性および結実性

原木の樹姿は第4図に示したとおり開帳性で、樹勢は中庸である。枝梢は、太さは中位で、節間長も中位、皮目は小さく、密度は中位である。毛じの着生は中位である。花

芽の着性は比較的容易であるが、中長果枝の発生は少なく短果枝の割合が高い。

葉身の形は円で、葉縁の大きさ（葉身の長さ）は短く、葉縁は鋭鋸歯状である。葉柄の長さ太さは中位である（第5図）。

花は小さく、花卉は卵形の単弁（5枚）であり、蕾の色、開花時の花色はともに淡桃色である（第6図）。雄ずいのは中位で、葯は黄色、花粉の量は中位である。

本品種の自家不和合成を支配するS遺伝子型はS₁S₅であり、主要な栽培品種とは相互に交雑和合性を示す（第3表）。

開花始めは‘ふじ’より若干遅く、満開期で2日程遅れる。成熟期は、育成地（秋田県横手市）では9月上旬で、‘つがる’

第4表 ‘秋田紅ほっぺ’ と一般栽培品種の育成地（横手市）における生態と成熟日数

品 種 名	発 芽 期	開花始め	満 開 期	収 穫 月 日	成熟日数 (満開後日数)
秋田紅ほっぺ	4月10日	5月8日	5月13日	9月6日	117
さんさ	4月4日	5月6日	5月9日	9月4日	118
つがる	4月6日	5月6日	5月10日	9月9日	122

*表中の日付は、2005～2008年まで4年間の平均値

第5表 ‘秋田紅ほっぺ’ の現地試験地における果実品質（2007～2008年）

地域	場 所	年 次	台 木	樹齡 (年)	収穫月日	平均果実重 (g)	硬度 (lbs)	糖度 (Brix%)	リンゴ酸含量 (g/100ml)	着色割合 ^z (%)
県南	横手市	2007	M.9	6	9月5日	239	14.7	13.5	0.341	80.0
		2008	JM7	4	9月4日	302	—	14.1	0.379	—
県北	鹿角市	2007	マルバカイドウ	5	9月11日	356	12.0	13.9	0.387	—
		2008	マルバカイドウ	6	9月6日	264	16.4	13.8	0.445	72.5

^z 第2表と同じ

より5日程度早く、‘さんさ’より若干遅い。満開期から成熟期までの日数は117日前後である（第4表）。生理落果は、年により後期落果が認められる。

病害虫防除は、通常の防除体系による殺菌、殺虫剤散布で特に問題となる病害虫は発生していない。

栽培上の留意点

1. 栽培適地

本品種は、育成地（県南部）と県北部で栽培された果実品質に地域間差は認められず（第5表）、県内全域での栽培が可能と思われる。ただし、開花期から幼果期に降霜に遭遇すると、果面のサビが多くなる場合があるので、降霜が常習化している地域や園地への導入は、注意が必要である。

2. 整枝剪定

本品種は種子親の‘千秋’に似て、樹勢が強いと新梢が長大化し易い一方、樹勢が落ち着くと新梢（果台枝）がほとんど伸びずに花芽が着生する通称‘しょうが芽’が多くなり易い。中長果枝を確保するため、誘引と適度に繰り返し剪定を行う。

3. 肥培管理

樹勢の強い樹は新梢が長大化し花芽が着きづらく、果実にはコルクスポット様の症状やピターピットの発生が認められる。窒素施肥量は樹勢に応じて加減し、適樹勢の維持に努める。

摘 要

2009年に‘秋田紅ほっぺ’を品種登録するに至ったので、その育成経過および特性について取りまとめた。

1. ‘秋田紅ほっぺ’は、種子親を‘千秋’、花粉親を‘さんさ’として交雑し、1996年に初結実、2005年に‘秋田20号’の系統番号で二次選抜し、2009年2月24日に登録番号第17408号として品種登録された。
2. 果実は平均果重220 g前後とやや小玉で、果皮は鮮紅色であり、円錐形の外観を呈する。糖度は、屈折計示度で13%前後、リンゴ酸含量は0.3g/100ml前後であり、食味は甘酸適和である。果実の日持ち性は、常温で7日程度、冷蔵で20日程度である。大果ではコルクスポット様の症状やピターピットの発生が認められる。
3. 樹姿は開帳性で、種子親の‘千秋’に似て新梢が長大化しやすい。
4. 自家不和合性を支配するS遺伝子型は、S₁S₅型であり、主要品種とは交雑和合性である。
5. 開花期は、‘ふじ’より遅く‘千秋’とほぼ同時期である。成熟期は満開後117日前後で、育成地（横手市）では9月上旬であり、‘さんさ’と‘つがる’の間である。
6. 通常の防除体系による殺菌、殺虫剤散布で、特に問題となる病害虫の発生は認められない。

引 用 文 献

- 上田仁悦・照井真・丹波仁・佐々木美佐子・高橋功・加賀谷松和・小林香代子・佐藤廣. 2009. リンゴ新品種‘秋田紅ほっぺ’. 園学研 .8 (別2): 87.

New Apple Cultivar 'Akitabenhoppe'

Jin-etsu UETA, Isao TAKAHASHI, Makoto TERUI and Kayoko KOBAYASHI

Summary

'Akitabenhoppe' is a new apple variety introduced by Fruit Tree Experiment Station, Akita Prefectural Agriculture, Forestry and Fisheries Research Center. Details of the origin and characteristics of this new cultivar are summarized as follows.

1. Origin

'Akitabenhoppe' originated from the cross between 'Senshu' and 'Sansa' in 1998. The original tree fruited for the first time in 1996. In 1999, it was secondly selected as 'Akita No. 20', and registered as No. 17408 by the Seeds and Seedling Law on February 24, 2009.

2. Fruit

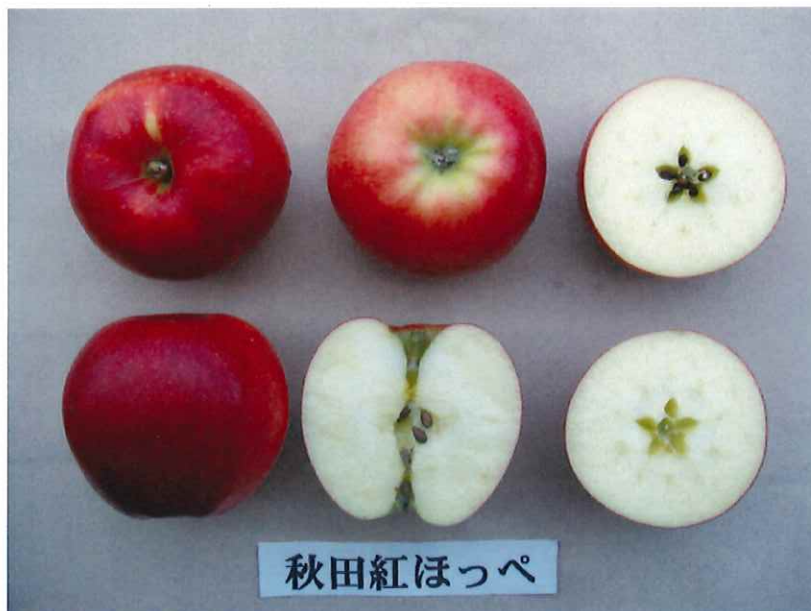
Fruit is small in size, approximately 220g in average fruit weight. The skin color is yellow-green with 70% red strip. Fruit shape is conic to round. The brix refractometer index is about 13%, the malic acid content is about 0.3g / 100ml, and the taste is well balanced sweetness and acidity. 'Akitabenhoppe' would be stored for about 7 days at room temperature, and for about a month in a refrigerator.

3. Tree

Tree form is spreading habit, its new treetops tend to grow large similar to its seed parent 'Senshu'. The bearing branches have a lot of spurs, and few medium or long branches. S-genotype which control self-incompatibility is $S_1 S_5$. The blooming season is around the same time as 'Senshu', or one day later than 'Fuji'. Maturation period is for around 117 days after full bloom. In Yokote, it ripens in early September that is between 'Sansa' and 'Tsugaru'. Damage from disease and insects are less by the regular pest control. The large fruit may cause bitter pit or cork spot-like symptoms.



第2図 '秋田紅ほっぺ' の着果状況



第3図 '秋田紅ほっぺ' の果実



第4図 ‘秋田紅ほっぺ’ の樹姿 (原木)



第5図 ‘秋田紅ほっぺ’ の葉の形状



第6図 ‘秋田紅ほっぺ’ の中心花