

リンゴ新品種「紅みのり」及び「シナノホッペ」 の群馬県における適応性

松井郁人・荒木智哉*

要 旨

リンゴ新品種の「紅みのり」、及び「シナノホッペ」の群馬県における適応性を検討した。「紅みのり」は、早生の赤色品種である。対照品種の「つがる」と比較して、果皮の着色に優れ、結実が安定していた。「シナノホッペ」は、晩生の赤色品種である。果皮の着色に優れ、対照品種の「ぐんま名月」と比較して、蜜入りが安定していた。両品種ともに本県での適応性は高いと考えられた。

結 言

群馬県の果実産出額は72億円であるが、その中でもリンゴは18億円となっており、県を代表する果実である¹⁾。国内のリンゴ生産現場では、近年の温暖化により早生品種の着色不良²⁾や、晩生品種の蜜入りの減少³⁾が見られ、本県でも同じ状況が見られる。そこで、温暖化条件でも良品質が期待されるリンゴ新品種「紅みのり」、「シナノホッペ」について、本県での適応性を明らかにした。

試験方法

1 供試品種の来歴及び栽培概要

「紅みのり」及び「シナノホッペ」の来歴は表1の通りである。

試験は群馬県農業技術センター中山間地園芸研究センターのほ場（群馬県沼田市井土上町、典型淡色アロフェン質黒ボク土）で行った。「紅みのり」は、（国研）農研機構果樹茶業研究部門（以下果樹茶業研究部門）に穂木の提供を受け、2009年4月にM.26/マルバ台木に接木後、育成した1年苗を2010年4月に、「シナノホッペ」は長野県果樹試験場に穂木の提供を受け、2013年4月に穂木をM.26/マルバ台木に接木後、育成した1年苗を2015年4月に、それぞれ2.0m×4.0mの間隔で両品種2本ずつ定植した。樹形はわい化主幹形とした。栽培管理は群馬県果樹栽

培指針⁴⁾に、病虫害防除は各年度の病虫害防除暦に準じて行った。「紅みのり」の対照品種は早生品種の「つがる」（M.26/マルバ台木、2023年で37年生、栽植距離4.0m×4.0m）を、「シナノホッペ」の対照品種は晩生品種の「ぐんま名月」（M.26/マルバ台木、2023年で29年生、栽植距離4.0m×4.0m）を用いた。

2 調査方法

樹体特性は樹勢、短果枝の着生、発芽日、開花期、収穫期について、果実特性は1果重、果実外観（玉揃い、果皮の着色、さびの程度）、果実品質（硬度、糖度、酸度、デンプン反応、甘酸の程度、渋み、食味、蜜入り程度、心かびの多少）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⁵⁾に従って2018年～2023年の6年間調査を行った。果実品質は、収穫盛期に平均的な大きさの果実を1品種当たり無作為に10果調査した。硬度はマグネステレー硬度計（FT-327、富士平工業）、糖度はデジタル糖度計（PAL-1、ATAGO）、酸度は中和滴定法を用いて測定した。収量は10a当たりの換算（供試品種は10a当たり100本、対照品種は10a当たり50本）とし、樹齢が進み収量が安定した2023年のデータを使用した。

結果および考察

1 「紅みのり」の樹の特性及び果実特性

「紅みのり」は、育成地（岩手県盛岡市）での収穫期は9月上旬⁶⁾で、群馬県では「つがる」より6

* 現 群馬県農政部蚕糸特産課

表1 「紅みのり」、及び「シナノホッペ」の来歴

品種名	種子親	花粉親	品種登録日及び品種登録番号	備考
紅みのり	つがる	ガラ	2019年4月23日 (登録番号28427)	茶業研究部門育成
シナノホッペ	あかね	ふじ	2013年3月6日 (登録番号22366)	長野県果樹試験場育成

日程度早い8月下旬に収穫最盛期となる早生品種であった。樹勢は中～やや弱、短果枝の着生性は多～やや多で、収量は4,240kg/10aで「つがる」の88.6%であった(表2)。「つがる」と比較して、1果重は有意に小さく、硬度が有意に高かった。糖度、酸度、デンプン反応は同水準だった。果皮の着色が良好で安定しており、食味が良好だった(表4)。収穫が遅れると裂果の発生が見られた。

以上のことより、「紅みのり」は着色の良い早生品種として、群馬県での適応性が高いと考えられる。

2 「シナノホッペ」の樹の特性及び果実特性

「シナノホッペ」は、育成地(長野県須坂市)での収穫期は10月下旬から11月上旬⁷⁾で、群馬県では「ぐんま名月」より3日程度遅い11月上旬に収穫となる晩生品種であった。樹勢は中、短果枝の着生性は中で、収量は8,420kg/10aで「ぐんま名月」の87.6%であった(表3)。「ぐんま名月」と比較して、硬度、酸度が有意に高かった。1果重、糖度、デンプン反応は同水準だった。着色、蜜入り程度が良好で安定しており、酸度が高いが糖度も高く、甘酸適和で食味が良好だった(表4)。

以上のことから、「シナノホッペ」は着色及び蜜入りが安定している晩生種として、群馬県での適応性が高いと考えられる。

謝 辞

本研究にあたって、御助言をいただいた群馬県農政部蚕糸特産課、及び調査に協力いただいた中山間地園芸研究センターの皆様には厚く感謝の意を表す。

引用文献

- 1) 農林水産省. 令和4年生産農業所得統計(確報)
- 2) 農林水産省. 2020. 農業生産における気候変動適応ガイドりんご編. p. 3
- 3) Sugiura T. et al. 2013. Changes in the taste and textural attributes of apples in response to climate change. Scientific Reports. 3:2418
- 4) 群馬県農政部技術支援課. 2016. 群馬県果樹栽培指針. p. 1-22
- 5) 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. 2007. 育成系統適応性検定試験・特性検定試験調査方法. p. 183-193
- 6) 阿部和幸ら. 2023. リンゴ新品種'紅みのり'. 農研機構研究報告. 16:15-28
- 7) 金丸京平ら. 2014. リンゴ新品種'シナノホッペ'. 園芸学研究. 13 (1) :44

表2 「紅みのり」と「つがる」の生育ステージ、樹の特性、収量(2018～2023年)

品種名	台木	発芽日 (月/日)	開花日 (月/日)	満開日 (月/日)	収穫盛期 (月/日)	樹勢	短果枝の 着生性	収量 ^{a)} (kg/10a)
紅みのり	M. 26/マルバ	3月22日	4月17日	4月23日	8月25日	中～やや弱	多～やや多	4,240
つがる	M. 26/マルバ	3月25日	4月21日	4月25日	8月31日	強～中	中～やや少	4,785

a) 10a当たりの換算(供試品種は10a当たり100本、対照品種は10a当たり50本)、2023年の値

表3 「シナノホッペ」と「ぐんま名月」の生育ステージ、樹の特性、収量(2018～2023年)

品種名	台木	発芽日 (月/日)	開花日 (月/日)	満開日 (月/日)	収穫盛期 (月/日)	樹勢	短果枝の 着生性	収量 ^{a)} (kg/10a)
シナノホッペ	M. 26/マルバ	3月25日	4月19日	4月25日	11月5日	中	中	8,420
ぐんま名月	M. 26/マルバ	3月22日	4月19日	4月23日	11月2日	竹強～中	多	9,610

a) 10a当たりの換算(供試品種は10a当たり100本、対照品種は10a当たり50本)、2023年の値

表4 「紅みのり」、「シナノホッペ」と対照品種の果実外観と果実品質（2018～2023年）

	紅みのり	つがる	シナノホッペ	ぐんま名月
玉揃い	中	良～中	やや良～中	良～中
果皮の着色 ^{a)}	良～中	中～やや不良	良	-
さびの程度	中～無	少	少～無	中
甘酸の程度	甘～中	やや甘～やや酸	中～やや酸	甘
食味	やや良～中	やや良～中	良～中	良～中
蜜入り程度	無	無	多～中	中～少
心かびの多少	無	無	無	無
1果重(g) ^{b)}	238*	300	363 ^{n. s.}	342
硬度(1bs) ^{b)}	15.6**	13.1	17.3**	11
糖度(Brix%) ^{b)}	12.8 ^{n. s.}	12.3	14.8 ^{n. s.}	14.7
酸度(g/100ml) ^{b)}	0.24 ^{n. s.}	0.23	0.35**	0.19
デンプン反応 ^{b)}	1.5 ^{n. s.}	1.8	1.2 ^{n. s.}	1

a) 「ぐんま名月」は果皮が黄色の品種であり着色のデータなし

b) 有意性は、調査年を反復とみなし、対照品種に対してt検定を行った

**は0.5%水準で有意差あり、*は1%水準で有意差あり、n. s. は有意差なしを示す

(Key Words : Apple , Fruit quality , Adaptability)

Adaptability of New Apple Cultivars ‘Beniminori’ and ‘Shinanohoppe’ in Gunma Prefecture

Fumito MATSUI and Tomoya ARAKI