

ナシ新品種「群馬 N2 号(仮称)」の果実特性

石原寛登*・木暮昭二・石原 智・武藤彰宏・奈良田賢人

結 言

群馬県ではナシの生産が盛んであり、代表的な産地である高崎市榛名地区を中心に、前橋市、明和町等幅広い地域で生産・直売が行われている。県内の主力品種である「幸水」の一般的な収穫時期は8月中下旬となっているが¹⁾、盆前に対応可能な新品種の開発が求められていた。こうした中、群馬県農業技術センターでは、「幸水」よりも早く収穫できる極早生品種としてナシ新品種「群馬 N2 号(仮称)」を育成した²⁾。そこで「群馬 N2 号(仮称)」の栄養成分、食感、香りについての果実特性を調査したので報告する。

試験方法

1 供試果実

農業技術センター果樹係で栽培されたナシ「群馬 N2号(仮称)」および対照品種として「幸水」、「豊水」を用いた。果実は皮、芯を除去し、可食部のみの状態にした。

2 分析機器等による栄養成分、食感の調査方法

1) 水分分析

供試果実をフリーズドライ化し、ドライフルーツ化前後の重量の差から水分を算出した。

2) 糖類および有機酸含有率の分析

糖類はドライフルーツ化した供試果実を 50%エタノールで抽出したもの、有機酸は蒸留水で抽出したものを高速液体クロマトグラフ法(HPLC)で分析した。

3) 荷重変化率ピーク数(シャリ感)の測定

1cmの厚さに切った供試果実を、クリープメーター(山電製)および付属の楔型プランジャーを用いて切断することで測定した。

3 官能評価による香気の調査方法

各品種の香気に関する8つの項目(鼻先香、口先香、甘い香気、酸っぱい香気、グリーン様の香気、

フローラルな香気、フルーティーな香気、全体的な香気)について、味香り戦略研究所(株)の専門家パネル6人による評価を行った。

4 統計処理

統計解析は、EZR(version 1.53)を使用した。Holm法を用い、有意差検定を行った。

結果および考察

1 「群馬N2号(仮称)」の栄養成分の特徴

水分は、「幸水」と同程度であり、「豊水」と比べて多かった(表1)。

糖類含有率は、フルクトースは「豊水」と比較して低く、ソルビトールは「幸水」、「豊水」と比較して高く、スクロースの割合は「幸水」、「豊水」と比較して低かった。(表1)。その結果、糖類総含有率は「豊水」と比べて低かった(表1)。

有機酸含有率は、リンゴ酸は「豊水」と比較して低く、クエン酸は「幸水」、「豊水」と比較して低かった(表1)。その結果、有機酸総含有率は「豊水」と比べて低かった。「群馬 N2 号」の糖類総含有量は低かったが、有機酸含有率も低かったため、糖酸比は他の品種に比べて高い結果となった(表1)。

糖組成の中ではソルビトールが最も高かった。ソルビトールの甘味度はフルクトース、スクロースよりも低いものの、清涼感のある甘さが特徴の糖アルコールである³⁾。また、糖酸比は果実において甘酸のバランスの指標とされており⁴⁾、糖酸比が高いほど甘味を強く感じられる。

以上のことから、「群馬 N2 号(仮称)」は「豊水」と比べてみずみずしく感じられ、「幸水」、「豊水」と比較して甘く感じやすく、ダイレクトな甘みよりも、清涼感のある甘みが感じられるものと考えられる。

2 「群馬 N2 号(仮称)」の食感の特徴

荷重変化率ピーク数は「豊水」と同程度で、「幸水」よりも多かった(表2)。荷重変化率のピーク数は食感を表現する指標の一つであり、ピークの計

表1 各品種の水分、糖、有機酸含有率(2022~2023年)

品種	水分 (%)	糖類 (%)				有機酸 (%)			糖酸比	
		Fru	Sor	Glc	Suc	合計	リンゴ酸クエン酸	合計		
群馬N2号(仮称)	86.45 b	3.45 a	4.18 b	1.57	1.78 b	10.98 a	0.20 a	0.04 b	0.24 c	43.92 a
幸水	86.70 b	4.03	2.32 c	1.39	2.96 c	10.70 c	0.22	0.08 a	0.30	35.70 b
豊水	85.29 c	4.17 b	3.56 c	1.60	2.70 a	12.03 b	0.24 b	0.09 c	0.33 b	36.29 b

注) 表中のab間では5%水準で、bc間では1%水準で有意であることを示す(Holm法)

測値が多いほど組織の崩壊が高頻度で生じていることを表し⁵⁾、ナシにおいてはシャリシャリとした食感が高頻度で生じていると考えられる。このことから、「群馬N2号(仮称)」は「幸水」と比べてシャリシャリとした食感を強く感じられると考えられる。

表2 各品種の荷重変化率ピーク数(2023年)

品種	荷重変化率ピーク数
群馬N2号(仮称)	73.40 a
幸水	59.80 b
豊水	78.30 c

注) 表中のab間では5%水準で、bc間では1%水準で有意であることを示す(Holm法)

3 「群馬N2号(仮称)」の香気の特徴

「幸水」、「豊水」よりも口に含む前に感じる香気である鼻先香が強い傾向があることが分かった(図1)。

ナシは全国に多数の品種があり、それぞれ特徴が異なる。消費者はそこから自分の好みに合った品種を選んで購入することから、本研究で明らかとなった「群馬N2号(仮称)」の特徴を強調することで有利販売につなげることができると考えられる。

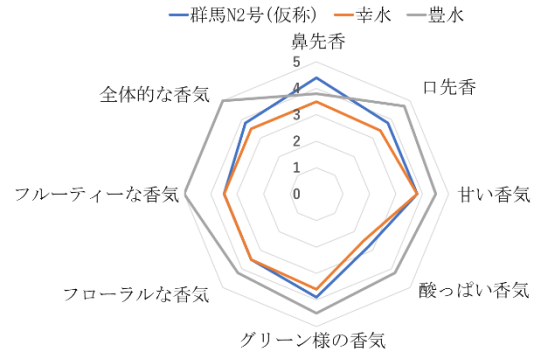


図1 ナシ群馬N2号(仮称)、幸水、豊水の香気評価(2022年G-アナライズ&PRチーム)
 ※各果実の上記8項目について、味香り戦略研究所(株)の専門家パネル6人による「とても強い:7~とても弱い:1」の7段階評価(絶対評価)の平均値で示した。

引用文献

- 群馬県邑楽郡明和町梨組合. 品種解説. <http://nashinchu.life/kind>
- 奈良田ら. 2025. ナシ新品種「群馬N2号(仮称)」の育成. 群馬県農業技術センター研究報告. 22. 42-47
- 藤田孝輝. 2020. 甘味料としての糖類. 日本調理科学会誌. Vol.53, No.2, 147~152
- 平智ら. 2016. 数種果実における果肉の部位の違いが品質に及ぼす影響. 農業及び園芸. 91. 7:711-717
- 瀬見井純. 2022. サクサクとした食感の力学的物性評価法について. あいち産業化学技術総合センター食品工業技術センターニュース. 5

(Key Words : Pear , “Gunma N2 (Tentative Name)” , Quality characteristics)

Quality Characteristics of the New Pear Cultivar ‘Gunma N2’ (tentative name)

Hiroto ISHIHARA, Shoji KOGURE, Satoru ISHIHARA, Akihiro MUTOU and Kento NARADA