

ブドウ新品種‘福井 GR1 号’の育成とその特性

坂川和也¹⁾・猿橋由恵²⁾・三輪直邦¹⁾・森川知彦³⁾・中村美香¹⁾・中川文雄⁴⁾
赤堀巧⁵⁾・堀口芽以⁶⁾・佐藤信仁²⁾・福島健司⁴⁾・窪田博之⁷⁾・吉田貴寿⁸⁾
神田美奈子⁵⁾・小林麻子¹⁾・阿部洸己¹⁾・高野隆志⁴⁾・冬廣吉朗⁴⁾・佐藤有一⁸⁾

A New Grape Cultivar ‘Fukui GR1go’: Breeding and its Characteristics

Kazuya SAKAGAWA¹⁾, Yoshie SARUHASHI²⁾, Naokuni MIWA¹⁾, Tomohiko MORIKAWA³⁾,
Mika NAKAMURA¹⁾, Fumio NAKAGAWA⁴⁾, Takumi AKAHORI⁵⁾, Mei HORIGUCHI⁶⁾,
Nobuhito SATO²⁾, Kenji FUKUSHIMA⁴⁾, Hiroyuki KUBOTA⁷⁾, Takahisa YOSHIDA⁸⁾,
Minako KANDA⁵⁾, Asako KOBAYASHI¹⁾, Koki ABE¹⁾, Takashi TAKANO⁴⁾,
Yoshiro FUYUHIRO⁴⁾, and Yuichi SATO⁸⁾

‘福井 GR1 号’は 2014 年に福井県農業試験場において‘シャインマスカット’に‘ベニバラオー’を交配して育成した大粒赤色系 2 倍体品種である。2025 年 3 月 28 日に出願番号第 37957 号として品種登録出願した。

短梢せん定栽培が可能であり、育成地での収穫期は雨よけ栽培で 9 月上旬である。果皮色は濃紫赤色で果粒の形は狭楕円体である。展葉 10 枚期のストレプトマイシン 200ppm 水溶液の散布処理と、満開期および満開 10~15 日後のジベレリンおよびホルクロールフェニユロン処理により無核栽培が可能であり、皮ごと食べられる。崩壊性の肉質で、糖度は 20° Brix 程度である。開花始期の花穂整形と、満開 10 日後に軸長 6~7 cm、粒数 35~45 粒/房に調整することにより、果粒重 14 g、果房重 570 g の果実が生産できる。

キーワード：ブドウ、育種、大粒、福井 GR1 号

Key words: grape, breeding, FukuiGR1go

I. 緒言

福井県のブドウ栽培は、ピークの 1966 年には 94 ha¹⁾であったが、雪害による棚の倒壊や、小粒品種の‘デラウェア’から大粒品種の‘巨峰’への切り替えの遅れなどにより、栽培面積は 1996 年には 10 ha²⁾まで減少した。

しかし近年、直売所などで地元産のブドウが求められるようになったことや、ブドウは果樹としては植付から結実までの年数が短く、生産者が早期に収益を得やすいことから、福井県では 2011 年よりブドウを推進品目に位置づけている。2012 年にはブドウ生産者グループ「ふくいブドウネットワーク」を立ち上げ、ブドウ栽培の仲間づくりや栽培技術の向上に取り組んでいる。また、2014 年からは県産ブドウの知名度向上のため、大粒の種無しブドウを「ふくぷる®」の愛称で販売している。その結果、県内全域においてブドウ栽培が広まり、栽培面積は 2024 年には 23ha に増加し³⁾、今後もさらなる拡大を目指している。

品種については、福井県では‘シャインマスカット’⁴⁾、‘藤稰’、‘ブラックビート’、‘サニールージュ’⁵⁾の 4 品種を推奨品種としている。これら品種が「ふくぷる®」の主要品種であるが、消費者からの人気の高さや、栽培のしやすさから、現在は‘シャインマスカット’に偏重した品種構成となっている。一方、全国的な‘シャインマスカット’の栽培面積増加⁶⁾により、他産地との競争激化や単価の下落が懸念され、ブドウ生産者の所得確保のためには、消費者ニーズに合致した福井県独自の優良品種の導入が不可欠である。

そこで、福井県農業試験場では 2014 年からブドウの育種に取り組み、大粒・赤色系で食味良好な‘福井 GR1 号’を育成し、品種登録出願（2025 年 3 月 28 日、出願番号第 37957 号）を行ったので、その育成経過と品種特性について報告する。

II. 育成の経過

1. 育種目標

福井県では、黄緑色の‘シャインマスカット’、黒色の‘藤稰’と‘ブラックビート’、赤色の‘サニールージュ’の 4 品種を推奨品種として推進してきた。このうち、皮ごと食べられるのは‘シャインマスカット’のみであり、全国的に種無しで皮ごと食べられるブドウの需要が高まっていることから、生産現場からは着色系品種においても皮ごと食べられる品種が望まれていた。

また、福井県でブドウ栽培が増加した要因の一つに、短梢せん定栽培の普及がある。福井県ではブドウ栽培の

-
- 1) 福井県農業試験場
 - 2) 農業試験場園芸研究センター
 - 3) 現 嶺南振興局農業経営支援部
 - 4) 元 農業試験場園芸研究センター
 - 5) 現 嶺南振興局二州農林部
 - 6) 現 農村振興課
 - 7) 現 園芸振興課
 - 8) 現 坂井農林総合事務所

経験が浅い生産者が多く、初心者でも栽培が容易で取り組みやすい短梢せん定栽培とセットでブドウ栽培を推進してきた。

そのため、無核化が可能で皮ごと食べられる大粒のブドウであること、赤または黒色のブドウであること、短梢せん定栽培が可能であることを育種目標とした。

2. 育種経過

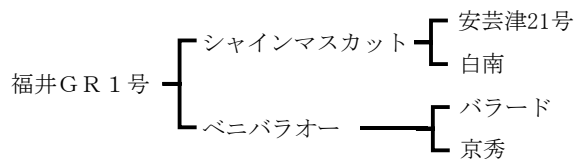
交配は2014～2015年の2年間実施した。‘シャインマスカット’を子房親、赤、黒系統15品種を花粉親として交配し、新品種育成に着手した。

播種は2015～2016年に行い5,692粒播種した中から実生苗2,993系統を得た。

一次選抜として、2015～2017年に生育良好な実生苗を選抜し、選抜した苗から採取した穂木を台木のテレキ5BBに緑枝接ぎし、苗圃にて接ぎ木苗1,685系統を養成した。選抜圃場への移植は2016～2018年にかけて実施した。

二次選抜として2018～2020年に果実の着色性、肉質、食味を中心に評価し、優良な21系統を選抜した。

さらにその中から、栽培性および果実品質とも良好であることから、子房親の欧州系黄緑色系品種‘シャインマスカット’に花粉親の欧州系赤色系品種‘ベニバラオー’を交配した系統である‘福井GR1号’（第1図）を2022年に品種候補として選定した。果房の外観を第2図、結実状況を第3図、果粒の外観を第4図に示した。



第1図 ‘福井GR1号’の系統図



第2図 ‘福井GR1号’の果房



第3図 ‘福井GR1号’の結実状況



第4図 ‘福井GR1号’の果粒

Ⅲ. 特性の概要

1. 品種特性

特性調査は、農林水産植物種類別審査基準（ぶどう属）⁷⁾に従って2023年および2024年に行った。2024年における供試樹の樹齢は、原木が10年生、複製樹が4年生である。台木は‘テレキ5BB’を使用し、当試験場圃場内の露地平棚に簡易雨よけトンネルを設置し短梢せん定栽培とした他、一般的な栽培管理は病害虫防除を含め慣行の栽培方法に準じて行った。

1) 樹体の特性

樹体に関する主な特性を第1表に示した。樹勢は中、幼梢先端の綿毛の密度は中、熟梢の色は橙褐、若葉の表面の色は淡赤銅、若葉裏面の葉脈間の綿毛の密度は無又は極粗、成葉の形は五角形、成葉の裂片数は5、成葉の鋸歯の形は両側直線形、成葉裏面の主脈間の綿毛の密度は無又は極粗、花性は両性、花振るいの多少は中である。

2) 果実の特性

果実特性について第2表に示した。果粒の形はやや細長く狭楕円体であり、果皮色は濃紫赤、果皮と果肉の分離性は難、果粉の多少は少、肉質は崩壊性、果肉の硬さは硬、果汁の多少は中、香気はフォクシー香、マスカット香、ハーブ香とは異なる香りである。

第1表 ‘福井GR1号’ および対照品種の樹体形質 (2023, 2024) ²

	台木	樹齢 ²	樹勢	幼梢先端の綿毛の密度	熟梢の色	若葉の表面の色	若葉裏面の葉脈間の綿毛の密度
福井GR1号	テレキ5BB	10及び4	中	中	橙褐	淡赤銅	無又は極粗
安芸クイーン	テレキ5BB	4	中	中	橙褐	紅斑を伴う緑	中
クイーンニーナ	テレキ5BB	10	中	中	暗褐	紅斑を伴う緑	中

(第1表 つづき)

	成葉の形	成葉の裂片数	成葉の鋸歯の形	成葉裏面の主脈間の綿毛の密度	花性	花振るいの多少
福井GR1号	五角形	5	両側直線形	無又は極粗	両性	中
安芸クイーン	五角形	5	両側直線形	中	両性	多
クイーンニーナ	五角形	5	両側直線形	中	両性	多

² 樹齢: 2024年時の樹齢、‘福井GR1号’原木(10年生・1樹)、『福井GR1号’複製樹(4年生・6樹反復) ‘安芸クイーン’(4年生・1樹)、『クイーンニーナ’(10年生・1樹)

第2表 ‘福井GR1号’ および対照品種の果実形質 (2023, 2024)

	果粒の形	果皮色	果皮と果肉の分離性	果粉の多少	肉質	果肉の硬さ	果汁の多少	香気
福井GR1号	狭楕円体	濃紫赤	難	少	崩壊性	硬	中	特異香
安芸クイーン	倒卵形体	赤	中	やや少	中間	中	多	フォクシー
クイーンニーナ	倒卵形体	赤	中	やや少	崩壊性	硬	多	フォクシー

2. 栽培特性と注意点

1) 植物成長調整剤の使用と果実特性

‘福井 GR1 号’はジベレリン (GA) 処理による無核栽培を前提に選抜した品種であることから、花穂整形や摘粒などの管理を行い GA およびホルクロールフェニユロン (CPPU) の植物生長調整剤処理を行った房について果実調査を行った (第3表)。

調査は‘福井 GR1 号’原木 (2024 年時 10 年生) および当試験場植栽の‘シャインマスカット’ (2024 年時 13 年生) を供試した。開花始期に房の先端約 3.5 cm を残す花穂整形を行い、満開期に GA を 25ppm、CPPU を 3ppm で処理、満開 10～15 日後に GA を 25ppm で処理した後、軸長 6～7 cm、粒数 35～45 粒/房に摘粒を実施した。摘粒後は果実袋 (白色袋) をかけ、以降収穫まで袋かけした状態で管理した。

果粒重は 14.2 g になり、果房重は 571.6 g になった。肉質は崩壊性で、果肉硬度は硬、はく皮は難で、‘シャインマスカット’と同様に皮ごと食べられた。さらに、満開期の GA 処理による無核化が可能であった。また、マ

スカット香とは異なるが香気を有したことに加え、糖度は 20.2° Brix、酸度は 0.44% であり、糖酸比は‘シャインマスカット’より高く食味は極めて良好であった。収穫期は 9 月上旬であり、‘シャインマスカット’と比べやや早く収穫できた。

2) 無種子化促進のためのストレプトマイシン処理

ブドウの無種子化は、満開期に花穂を GA 溶液に浸漬処理することで可能であるが、処理時の気象条件や樹勢低下により有核果が混入する事例があり、無種子化の補助薬剤としてストレプトマイシン (SM) が広く利用されている⁸⁾。先述の植物生長調整剤の試験において、2022 年は展葉 10 枚期に SM200ppm 水溶液の散布処理を行い、2023 年および 2024 年は SM の散布処理を行わなかったところ、2022 年には有核果の混入は見られなかったが、2023 年および 2024 年には有核果の混入が認められた。このことから、‘福井 GR1 号’の無核化栽培を行う場合には展葉 10 枚期に SM の 200ppm 水溶液を散布することが有効であると考えられる。

第3表 植物生長調整剤使用による‘福井GR1号’および‘シャインマスカット’果実の品質 (2022～2024)

	房重 (g)	着粒数 (個/房)	1粒重 (g)	肉質	果肉硬度 (官能評価)	はく皮 の難易
福井GR1号	571.6 ± 38.8	39.5 ± 0.7	14.2 ± 0.9	崩壊性	硬	難
シャインマスカット	600.5 ± 25.8	39.6 ± 1.1	15.2 ± 0.2	崩壊性	硬	難

(第3表 つづき)

	糖度 (° Brix)	酸度 (酒石酸換算%)	糖酸比 (糖度/酸度)
福井GR1号	20.2 ± 0.4	0.44 ± 0.03	46.1 ± 4.4
シャインマスカット	18.0 ± 0.2	0.42 ± 0.04	43.2 ± 5.1

※値は2022～2024の平均±標準偏差

‘福井GR1号’の果実品質は2022年は9月8日、2023年は9月8日、2024年は9月6日に調査

‘シャインマスカット’の果実品質は2022年は9月16日、2023年は9月13日、2024年は9月11日に調査

3) 病害虫

慣行の‘シャインマスカット’栽培方法に準じた病害虫防除を行ったところ、雨に濡れる枝葉で黒とう病の発生が見られた他、成熟期に晩腐病の発生が見られた（第5図）。その他目立った病害虫の発生は見られなかった（データ省略）。晩腐病の発生は‘シャインマスカット’と比べ多いため、晩腐病対策については今後検討が必要である。



第5図 ‘福井 GR1 号’ に発生した晩腐病

IV. 謝辞

本系統の育成にあたり、肥培管理および特性調査に多大なご協力をいただいた歴代農業技術員、調査補助員各位に感謝の意を表する。

V. 引用文献

- 1) 農林水産省（1968）福井農林水産統計年報.
- 2) 農林水産省（1998）福井農林水産統計年報.
- 3) 農林水産省（2025）令和6年産都道府県別の結果樹面積、10a当たり収量、収穫量及び出荷量.
- 4) 山田昌彦・山根弘康・佐藤明彦・平川信之・岩波宏・吉永勝一・小澤俊治・三谷宣仁・白石美樹夫・吉岡美加乃・中島育子・中野正明・中畝良二（2008）ブドウ新品種‘シャインマスカット’. 果樹研報 7, 21-38
- 5) 山田昌彦・山根弘康・栗原昭夫・永田賢嗣・吉永勝一・平川信之・佐藤明彦・岩波宏・小澤俊治・角利昭・平林利郎・松本亮司・角谷真奈美・中島育子（2003）ブドウ新品種‘サニールージュ’. 果樹研報 2, 33-426）農林水産省（2024）果樹をめぐる情勢.
- 7) 農林水産省（2024）農林水産植物種類別審査基準 ぶどう
- 8) 小笠原静彦（1985）ストレプトマイシン利用によるブドウの無核果生産技術の確立. 広島果試報 11, 39-49.

A New Grape Cultivar ‘Fukui GR1go’: Breeding and its Characteristics

Kazuya SAKAGAWA, Yoshie SARUHASHI, Naokuni MIWA, Tomohiko MORIKAWA, Mika NAKAMURA, Fumio NAKAGAWA, Takumi AKAHORI, Mei Horiguchi, Nobuhito SATO, Kenji FUKUSHIMA, Hiroyuki KUBOTA, Takahisa YOSHIDA, Minako KANDA, Asako KOBAYASHI, Koki ABE, Takashi TAKANO, Yoshiro FUYUHIRO, and Yuichi SATO

Summary

‘Fukui GR1go’ is a large, red-colored diploid grape cultivar that was developed in 2014 at the Fukui Agricultural Experiment Station by crossing ‘Shine Muscat’ with ‘Benibarao’. The variety was filed for plant variety registration on March 28, 2025, under application number 37957.

This cultivar is suitable for short-cane pruning cultivation, and under rain-sheltered conditions at the breeding site, the harvest season falls in early September. The skin color of the fruit is dark purplish-red, and the berry shape is narrowly ellipsoidal.

It can be cultivated as a seedless grape through the application of a 200 ppm streptomycin aqueous solution at the 10-leaf stage, followed by treatments with gibberellin and forchlorfenuron at full bloom and 10 to 15 days after full bloom. The fruit is edible with its skin.

The flesh has a melt-in-the-mouth texture, and the sugar content is around 20° Brix. By shaping the flower clusters at the beginning of flowering and adjusting the bunch to a rachis length of 6 to 7 cm and 35 to 45 berries per cluster 10 days after full bloom, it is possible to produce fruit with an average berry weight of 14 grams and a cluster weight of 570 grams.