

ブドウ新品種 ‘甲斐ベリー 3’

小林和司・雨宮秀仁・塩谷諭史・山下浩輝¹・両角斉彦¹

¹ 現 山梨県峡東農務事務所

キーワード：ブドウ，新品種，大粒，甲斐ベリー 3

緒 言

山梨県果樹試験場では 1950 年から農林水産省の指定試験地として醸造用および醸造生食兼用ブドウの育種を行っており，これまでに優れた醸造用および醸造と生食の兼用品種を育成してきた^{1~4)}。他方で，山梨県果樹産業の基幹樹種であるブドウにおいて，生産の維持・拡大を図るには，県独自の生食用オリジナル品種の開発は不可欠であり，生産農家や農業関係団体，行政機関から県独自の新品種開発の要請が非常に多くなっていた。このような背景から，山梨県果樹試験場では 2006 年 4 月，育種部に生食ブドウ育種科を設置し，オリジナル品種の育成を開始した。これまでに大粒でボリューム感のある ‘ジュエルマスカット’⁵⁾，早生で着色良好な ‘甲斐のくろまる’⁶⁾ を育成してきた。

山梨県内では中生の黒色大粒種として ‘巨峰’ や ‘ピオーネ’，‘藤稔’ が主に栽培されており，2015 年の結果樹面積は ‘巨峰’ 1206.3 ha，‘ピオーネ’ 492.0 ha，‘藤稔’ 76.1 ha で 3 品種の合計が 1774.4 ha とブドウの全結果樹面積 3910 ha⁷⁾ の約 45% を占めている。一方，近年，これらの品種の着色は不安定な傾向にあり，生産者からは着色良好な新品種の開発が強く望まれていた。

そこで，食味が良く着色良好な大粒種を育種目標の一つに定め，新品種の育成を目指した。

その結果，大粒で着色良好なブドウ新品種 ‘甲斐ベリー 3’ を育成したので，育成経過と概要について報告する。

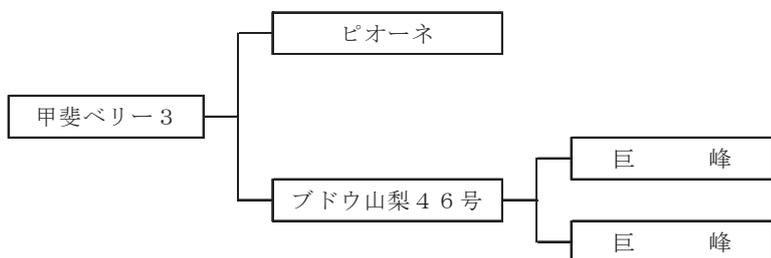
育成経過

本品種は，本県の主力品種であり大粒で食味が優れる ‘ピオーネ’ を種子親とし，着色性に優れる本県育成系統 ‘ブドウ山梨 46 号’ を花粉親として交雑し育成した。

交雑は 2005 年に本場圃場（山梨市江曾原）で行い，得られた種子は，湿らせた滅菌砂に混ぜ 4℃ で貯蔵した。2006 年 3 月に貯蔵した種子を播種し，ガラス室内で管理した。発芽し生長した実生は 2006 年 5 月に 101-14 台に緑枝接ぎを行い苗圃で養成した。2007 年 4 月に個体番号 ‘5-5×16-14’ を付して選抜圃場に定植した。

2010 年に，8 月中旬に成熟し，大粒で食味が優れていたため，系統名 ‘生食ブドウ山梨 3 号’ として一次選抜した。2015 年，県農政部関係者や関係農業団体による検討の結果，大粒で着色が優れている有望な系統と認められたので，種苗法に基づき 2015 年 10 月 30 日付けで品種登録申請を行った。2016 年 1 月 28 日付けで出願公表され，2018 年 2 月 9 日，‘甲斐ベリー 3’ として品種登録（登録番号第 26591 号）された。本品種の系統図を第 1 図に，果房の外観を第 2 図に，結実状況を第 3 図に，果粒の外観を第 4 図に示す。

品種の育成に関与した担当者および担当期間は次のとおりである。猪股雅人（2005），両角斉彦（2005～2008），竹下政春（2005～2006，2012～2015），小林和司（2006～2010，2015），飯島光夫（2007～2010），山下浩輝（2009～2010），雨宮秀仁（2011～2015），塩谷諭史（2014）。



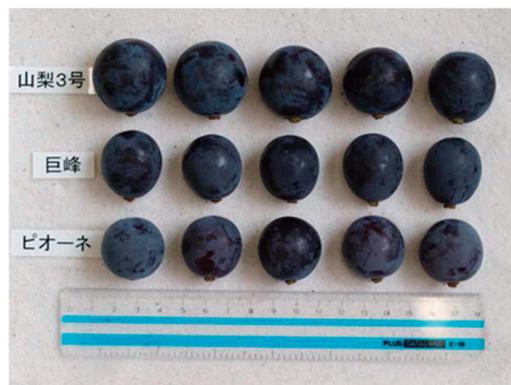
第 1 図 ‘甲斐ベリー 3’ の系統図



第 2 図 ‘甲斐ベリー 3’ の果実



第 3 図 ‘甲斐ベリー 3’ の結実状況



第 4 図 ‘甲斐ベリー 3’ と対照品種の果粒比較

特性の概要

特性調査には本場圃場に植栽されている棚仕立て長梢剪定栽培樹を用いた。農林水産植物種類別審査基準（ぶどう属）に従って、2010～2018年に調査を行った。供試樹の樹齢は2010年に原木が4年生、複製樹が2年生であり、‘巨峰’に準じて慣行栽培した。

1. 樹体の特性

樹体に関する主な特性を第 1 表に示す。樹勢は中程度である。幼梢先端の綿毛の密度はやや密、若葉表面の色は淡赤銅、若葉裏面の葉脈間の綿毛の密度は粗である。花穂は長く花性は両

性である。成葉は大きく、5 角形で、裂片数は 5、成葉の上裂刻の深さは深く、上裂片は深く重なり、葉柄側裂刻はやや開く。成葉裏面の葉脈間の綿毛の密度は無または極粗である。果房の大きさは極大、熟梢の色は暗褐である。花振るいの多少は多である。2010～2015年の発芽期の平均は4月18日、満開期の平均は6月4日で‘巨峰’とほぼ同時期である。

類似品種である‘巨峰’、‘ピオーネ’と明確に区別される形質は、以下のとおりである。成葉上裂刻の重なりが‘巨峰’が開くのに対して深く重なる、成葉の裂片数が‘巨峰’が3に対して5である。幼梢先端の綿毛の密度が‘ピオーネ’の中に対してやや密である。

第1表 ‘甲斐ベリー3’ と対照品種の樹体特性

品種名	樹勢	幼梢先端の綿毛の密度	若葉の表面の色	若葉裏面の葉脈間の綿毛の密度	花穂の長さ (cm)	花性	成葉の大きさ	成葉の形	成葉の裂片数
甲斐ベリー3	中	やや密	淡赤銅	粗	21.0 (長)	両性	大	5角形	5
巨峰	強	密	緑	中	21.0 (長)	両性	中	5角形	3
ピオーネ	強	中	紅斑を伴う緑	粗	22.7 (長)	両性	中	5角形	5

(続き)

品種名	成葉の上裂刻の深さ (cm)	成葉の上裂刻の重なり	成葉の葉柄側裂刻の重なり	成葉裏面の葉脈間の綿毛の密度	果房の大きさ	熟梢の色	花振るいの多少	発芽期 ^z	満開期 ^z
甲斐ベリー3	6.2 (深)	深く重なる	やや開く	無又は極粗	極大	暗褐	多	4/18	6/4
巨峰	3.0 (浅)	開く	開く	無又は極粗	極大	暗褐	多	4/17	6/3
ピオーネ	4.8 (中)	深く重なる	開く	無又は極粗	極大	暗褐	多	4/23	6/7

^z発芽期と満開期は2010~2015年の平均値

2. 果実の特性

開花直前に 3~4 cm程度に花穂整形し, 巨峰系4倍体品種の適用に準じ, 満開期にジベレリン 12.5 ppm 加用ホルクロルフェニユロン液剤 5 ppm, 満開2週間後にジベレリン 25 ppm の2回の浸漬処理により無核化した果実の主な特性を第2表に示す. 果房重は 627 g程度, 果粒重は 22 g程度の大きさになる. 果粒は円形(第4図)で, はく皮の難易は中, 果肉特性は中間, フォクシー香を呈する. 果皮は紫黒色である. 果皮色のカラーチャート値は 10.6 と ‘巨峰’, ‘ピオーネ’ に比べ着色は優れる. なお, MYB 遺伝子型は AE1E1E2 である. 裂果は果房当たり 1.0 粒程度認められる. 糖度は 17° Brix, 酸

含量は 0.6 g/100 mL 程度で渋みは少なく食味は良好である. ジベレリン処理した果房の熟期は育成地において 8月中旬で, 糖度 17° Brix 以上になり, かつ甘味比 25 を超えた日を収穫始めの目安とした場合, 同様に無核化した ‘巨峰’ と比較して4日程度遅くなる.

糖度およびアントシアニン含量の比較を第3表に示した. 糖度 17° Brix を超えた8月12日のアントシアニン含量は 245 $\mu\text{g}/\text{cm}^2$ と同時期の ‘巨峰’ (184 $\mu\text{g}/\text{cm}^2$) の 1.3 倍, ‘ピオーネ’ (41 $\mu\text{g}/\text{cm}^2$) の 6 倍と多かった. 成熟後期の8月26日には 333 $\mu\text{g}/\text{cm}^2$ に達し ‘巨峰’ の 2.2 倍, ‘ピオーネ’ の 3.5 倍と, 着色性に優れていることが確認された.

第2表 ‘甲斐ベリー3’ と対照品種の果実特性

品種名	調査日	調査日の平均値	果房重 (g)	果粒重 (g)	果粒形	はく皮の難易	果肉特性	香り	果皮色
甲斐ベリー3	8/13~8/21	8/18	627	22.0	円	中	中間	フォクシー	紫黒
巨峰	8/10~8/22	8/15	500	14.0	倒卵	中	中間	フォクシー	紫黒
ピオーネ	8/16~9/4	8/25	652	19.8	倒卵	中	中間	フォクシー	紫黒

(続き)

品種名	着色 (C. C.)	MYB遺伝子型	裂果粒数 (粒/果房)	糖度 (°Brix)	酸含量 (g/100ml)	脱粒性	糖度17°Brixに達した日	甘味比25に達した日
甲斐ベリー3	10.6	AE1E1E2	1.0	17.3	0.55	無	8/11	8/9
巨峰	9.6	AAE1E2	0.2	18.7	0.64	無	8/2	8/7
ピオーネ	8.0	AAE1E2	0.3	18.0	0.55	無	8/11	8/10

2014~2018年の平均値

各品種の台木, 調査年, 樹齢は甲斐ベリー3は(101-14台 2014~2018年 4~8年生), 巨峰は(5BB台 2014~2018年 6~10年生), ピオーネは(5BB台 2014~2018年 6~10年生)

植物生長調整剤は, 甲斐ベリー3は満開時にGA12.5 ppm+F5 ppm, 満開2週間後にGA25 ppm, 巨峰とピオーネは満開時にGA25 ppm+F5 ppm, 満開2週間後にGA25 ppmを処理した

第 3 表 品種別の糖度・アントシアニン含量の推移(2015)

品種名	調査項目	調査時期			
		8/5	8/12	8/19	8/26
甲斐ベリー 3	糖度 (°Brix)	16.2	17.7	19.1	19.1
	アントシアニン含量 ($\mu\text{g}/\text{cm}^2$)	210	245	330	333
巨峰	糖度 (°Brix)	16.2	17.6	18.0	17.8
	アントシアニン含量 ($\mu\text{g}/\text{cm}^2$)	105	184	168	151
ピオーネ	糖度 (°Brix)	15.0	17.8	18.5	19.6
	アントシアニン含量 ($\mu\text{g}/\text{cm}^2$)	34	41	79	96

各品種の栽培概要は長梢剪定，棚仕立て，無核化栽培，植物成長調整剤は満開時にGA25 ppm+F5 ppm，満開2週間後にGA25 ppmを処理した

栽培上の留意点

無核化のための植調剤処理は‘巨峰系 4 倍体品種’の適用となる。なお、ジベレリン 25 ppm にホルクロルフエニユロン 10 ppm を加用した混合液による 1 回処理⁸⁾でも、十分に商品性を有した果房になる。花穂の整形は、花穂下部 3～4 cm 程度を用いて行い、25～30 粒/房に摘粒すると 600 g 程度の房に仕上がる。着色が良好な品種であるため、食味を重視した収穫に心がける。‘巨峰’に準じた防除では、特に問題となる病害虫の発生は見られない。大粒で着色良好な黒色の中生品種として、県内ブドウ産地への普及が期待できる。

命名の由来

山梨の旧国名である甲斐、ブドウなどの漿果を意味するベリー、選抜系統名の 3 号を意味する 3 から‘甲斐ベリー 3’ (フリガナ；カイベリーサン) とした。本品種の英語表記は‘Kai berry 3’である。

摘 要

1. ‘甲斐ベリー 3’は、山梨県果樹試験場で‘ピオーネ’に‘ブドウ山梨 46 号’を交雑して得られた実生から選抜された大粒で紫黒色の四倍体品種である。交雑は 2005 年で、2010 年に

‘生食ブドウ山梨 3 号’と系統名を付して特性の検討を行った。2015 年に種苗法による品種登録出願を行い、2018 年 2 月 9 日に登録番号 26591 号として品種登録された。

2. 樹勢は中程度，自然状態の果房は粗着である。果皮色は黒紫色で果粒の形は円形である。巨峰系四倍体品種の適用に準じた植調剤処理によって果粒は 22 g 程度に肥大する。糖度は 17° Brix 程度で食味は良好である。育成地での収穫期は 8 月中旬である。
3. 大粒で着色良好な黒色の中生品種として、県内ブドウ産地への普及が期待できる。

引用文献

- 1) 齋藤寿広・三宅正則・近藤真理・宇土幸伸・齊藤典義・別所英男・平林利郎・安藤隆夫 (2011). 赤ワイン向けブドウ新品種‘ビジュノワール’. 山梨果樹試研報. 12: 1-10.
- 2) 齋藤寿広・三宅正則・近藤真理・宇土幸伸・齊藤典義・別所英男・平林利郎・安藤隆夫・手塚誉裕 (2011). 赤ワイン向けブドウ新品種‘アルモノワール’. 山梨果樹試研報. 12: 11-20.
- 3) 小澤俊治・雨宮 毅・佐藤俊彦・古屋次郎・古屋 清・三宅正則・齊藤典義・平林利郎・望月 太・近藤真理・精進 剛・安藤隆夫・別所英男・小池浩一 (2000). ブドウ新品種‘サマーブラック’. 山梨果樹試研報. 10:

- 1-9.
- 4) 小澤俊治・古屋 清・三宅正則・齊藤典義・平林利郎・雨宮 毅・近藤真理・望月 太・精進 剛・安藤隆夫・別所英男・小池浩一 (2000). ブドウ新品種 ‘甲斐美嶺’. 山梨果樹試研報. 10 : 11-19.
- 5) 小林和司・山下浩輝・両角齊彦・猪股雅人 (2014). ブドウ新品種 ‘ジュエルマスカット’. 山梨果樹試研報. 13 : 9-14.
- 6) 小林和司・山下浩輝・両角齊彦・猪股雅人 (2014). ブドウ新品種 ‘甲斐のくろまる’. 山梨果樹試研報. 13 : 15-20
- 7) 農林水産省生産局生産流通振興課 (2015). 農林水産統計データ 果樹生産出荷統計.
- 8) 小林和司・武井和人・菊島昭子. (2006). ジベレリンとホルクロールフェニユロン混合液の1回処理によるブドウ ‘ピオーネ’ の種なし栽培技術. 山梨果樹試研報. 11 : 35-42.

New Grape Cultivar ‘Kai berry 3’

Kazushi KOBAYASHI, Hidehito AMEMIYA, Satoshi ENYA, Hiroki YAMASHITA¹ and
Narihiko MOROZUMI¹

Yamanashi Fruit Experiment Station, Ezohara, Yamanashi 405-0043, Japan

Current address:

¹Yamanashi Kyotou Branch Office for Agriculture, Enzan Kosyu-shi, Japan

Summary

‘Kai berry 3’ is a tetraploid table grape cultivar by Yamanashi Fruit Tree Experiment Station that has large berries and purple-black skin. Its seedless grapes can be commercially produced by applying gibberellic acid treatment to flowers and fruit clusters in full bloom and 10 to 15 days after full bloom, respectively. ‘Kai berry 3’ originated from a cross between ‘Pione’ and ‘Yamanashi 46’ (‘Kyoho’x‘Kyoho’) in 2005. We gave it the systematic name of ‘Table Grape Yamanashi 3’ in 2010 and examined its characteristics. It was registered as ‘Kai berry 3’ with registration No.26591 under the Plant Variety Protection and Seed Act of Japan on February 9, 2018. ‘Kai berry 3’ fruit ripens in mid-August, which is at the same time as ‘Kyoho’ in Yamanashi Prefecture. Berry weight averaged 22 g in seedless fruit production. The berry has a foxy flavor and juicy flesh. Soluble solid concentration and titratable acidity averaged around 17 ° Brix and 0.6 g/100 ml, respectively. The grape skin can be slipped as easily as in ‘Kyoho’. Grapes are tolerant to cracking rain. ‘Kai berry 3’ vines moderately. In their natural state, bunches have few berries. As with most commercial cultivars in Japan, flower clusters should be trimmed and grapes thinned to obtain attractive fruit clusters.