

赤ワイン用ぶどうの醸造試験*

平野 高広**、山口 佑子**、米倉 裕一**

大野 浩***、田村 博明***

岩手県の冷涼な気候に適した赤ワイン用ぶどう 2 系統（山梨 38 号、山梨 44 号）の醸造試験を、メルローを対照として行った。2007 年は成熟期の平均気温が高かったが、両系統とも着色不良は起きなかった。ワインの官能検査では両系統ともメルローと同等レベルとの高い評価を得た。

キーワード：2007 年、醸造試験、醸造専用ぶどう品種

Brewing Test of Red Wine Grape Cultivars

HIRANO Takahiro, YAMAGUCHI Yuko, YONEKURA Yuichi

OHNO Hiroshi and TAMURA Hiroaki

Wines were made from 2 red grape cultivars, Yamanashi 38 and Yamanashi 44, suited for cold climates in Iwate prefecture and from merlot as a reference. Although the average temperature during maturation in 2007 was relatively high, Yamanashi 38 and Yamanashi 44 were colored highly. These wines were evaluated highly as the same level as merlot by a sensory test.

key words: 2007 year, brewing test, wine grape cultivar

1 緒 言

現在、岩手県の推奨品種に登録されている醸造専用ぶどうは、白ワイン用ではリースリング・リオンと S-9110 の 2 品種であり、リースリング・リオンは岩手の主要な白ワイン品種となっている¹⁾。赤ワイン用ではメルローとカベルネ・フランの 2 品種が奨励されているが、岩手のような寒冷地では酸味が強く、着色不良が起きるなどの品質低下がしばしば見られることから、岩手に合った品種の選抜が必要とされている。

平成 16～18 年度の研究に於いて^{2～4)}、山梨県で育種選抜した赤ワイン用ぶどう品種のうち、岩手の冷涼な気候風土にあった系統として山梨 38 号と山梨 44 号を選抜した。本報では、これら 2 系統を県内ワイナリーへ普及させることを目的に、メルローを対照として 2007 年における醸造適性について検討した。

2 方 法

2-1 試験樹について

前報⁴⁾同様、岩手県農業研究センター（北上市）に植栽されている山梨県果樹試験場で醸造用として育成

された 2 系統（山梨 38 号、44 号）を用いた。これらの試験樹は、平成 12 年に植栽され、植栽時樹齢は 1 年生である。対照には花巻市大迫産メルローを用いた。

表 1 交配組み合わせ

試験品種	交 配
山梨 38 号	山梨 27 号(甲州三尺×メルロー)×マルベック
山梨 44 号	カベルネ・ソービニオン×ツヴァイゲルト・レーベ

2-2 果汁、ワインの一般分析

前報⁴⁾に従った。

2-3 ワインの醸造

収穫した各系統のぶどうを除梗・破砕機にかけ、メタ重亜硫酸カリウム 100ppm を添加後、翌日、乾燥ワイン酵母 L-2323(ラルバン社製)を 0.4g/L 添加し、発酵を開始した。補糖は、結晶ブドウ糖を初期糖度が 22° となるように 1 日目に行った。かもし期間は 5 日間とし、3 日目まではパンチダウンを 1 回/日、4 日目以降は 2 回/日行った。搾汁後マロラクティック発酵(以降 MLF) スターター(商品名「ビニフローラ エノス」、

* 優良赤ワイン用ぶどう品種の醸造適性

** 食品醸造技術部

*** 岩手県農業研究センター

シイベルヘグナー社製)を0.01g/L添加した。発酵終了後、メタ重亜硫酸カリウム100ppmを添加し澱引きした。その後4℃で約2週間静置した後、2回目の澱引きした。さらに4℃で3ヶ月静置した後に3回目の澱引きを行いメタ重亜硫酸カリウム60ppmを添加して瓶詰めした。なお、品種の特徴を活かすため、澱下げ及びろ過は行わなかった。

2-4 官能試験

官能評価は、外観2点、香り3点、味5点の10点満点で評価した。パネラーはワインメーカー13人、試験研究機関6人の19名で2008年2月15日に行った。

3 結果

3-1 気象と生育状況

2007年の有効積算温度、日照時間、降水量の平年値比較を図1に示した⁵⁾。平年に比べて有効積算温度は高く、日照時間が長かったが、降水量も多かった。

生育状況を表2に示す。発芽期と開花期は過去3年間とほぼ同じであった^{2~4)}。山梨38号及び山梨44号の収穫期は、過去3年間では10月上旬~中旬であったが^{2~4)}、2007年は過熟しないよう半月~1ヶ月ほど早めた。

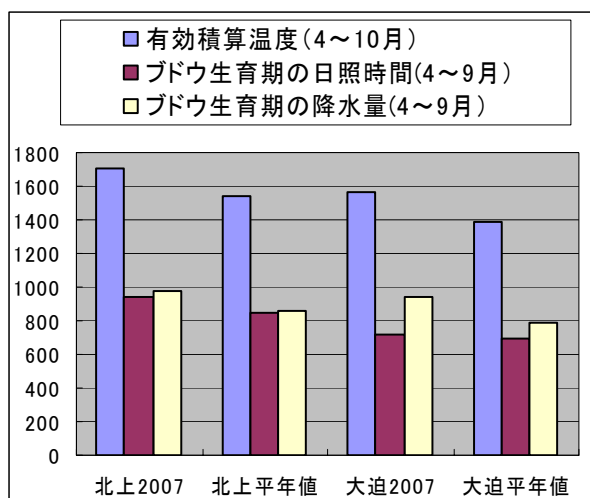


図1 有効積算温度、日照時間、降水量 (2007年岩手県北上市、大迫)

表2 生育状況

試験品種	発芽期	開花期	収穫期
山梨38号	5/10	6/22	9/13
山梨44号	5/13	6/24	9/20
メルロー	5/10	6/26	10/18

3-2 原料果汁

原料果汁の成分等を表3に示す。搾汁率は、山梨38号、山梨44号とも対照のメルローより若干低かった。

糖度は、山梨38号、山梨44号ともメルローより低く、また過去3年間で最も低い値であった。総酸は、山梨38号、山梨44号ともメルローより高く、過去3年間でも最も高い値であった。

図3は果実の写真である。栽培地や栽培方法が異なるため単純な比較はできないが、対照のメルローは着色不良が起きたのに対し、山梨38号と山梨44号は着色不良は起きなかった。成熟期である9月の平均気温は、北上、大迫とも平年より約2.5℃高く⁵⁾、メルローの着色不良はこのためと思われる。

表3 原料果汁

	仕込量 (kg)	搾汁率 (%)	糖度 (Brix°)	総酸 (%)	pH
山梨38号	20.5	78.6	17.0	0.96	3.2
山梨44号	24.2	78.5	18.4	0.77	3.4
メルロー	19.0	82.5	19.4	0.58	3.5



図3 果実の写真

(左から 山梨38号、山梨44号、メルロー)

3-3 ワインの醸造試験

アルコール発酵の経過を糖の減少量で示す(図4)。発酵時の品温は25℃前後で、最高品温を28~29℃とし、25℃以上の日を3日間保った。発酵経過はすべて同様の経過を取り、6日目でアルコール発酵が終了した。

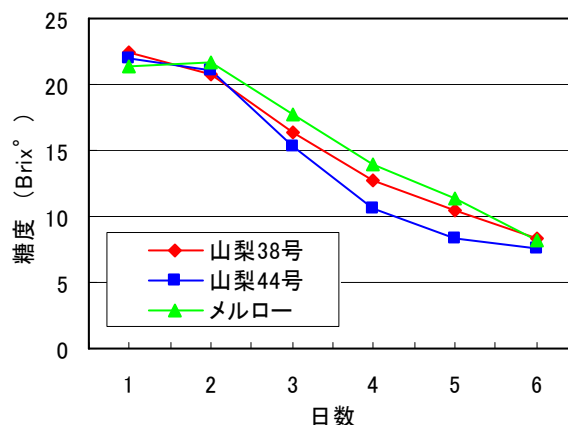


図4 アルコール発酵の経過

次に、MLFの経過を総酸の減少量で示す(図5)。アルコール発酵が終了した6日目にMLFスターターを添

加し、品温は 23℃前後で 2 週間ほど行った。その間の総酸の減少量は品種により差が生じ、最も減少した山梨 38 号で 0.29%、山梨 44 号で 0.19%、メルローは 0.16% の減少であった。

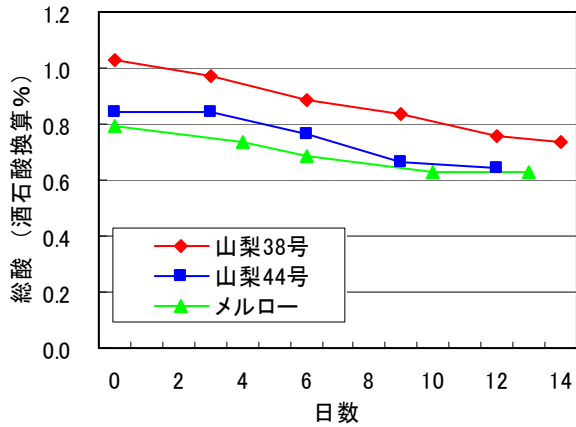


図5 マロラクティック発酵の経過

3-4 ワイン分析および官能試験

ワインの官能試験結果を表5に、一般成分を表6に示す。またワインの写真を図6に示す。ワインはアルコール度数 10.6~11.2、エキス分 3.3~4.6、還元糖 2.3g/L 以下で、山梨 38 号と山梨 44 号は色が濃く濃厚なワインに、メルローはやや色が薄く総フェノールが少なく、若干軽めのワインに仕上がった。ワインの pH は果汁とほぼ同じで、総酸は山梨 38 号と山梨 44 号は果汁よりも低くなっていた。有機酸の量に大きな差はなかった。

官能試験では、山梨 38 号、山梨 44 号とも対照のメルローと同等レベルという高い評価であった。

表5 官能試験結果

	外観	香	味	総合	短評
山梨 38 号	1.7	1.9	3.3	6.9	若々しい香り、しっかりした渋味
山梨 44 号	1.7	1.8	3.2	6.7	穏やかで飲みやすい、スパイシー
メルロー	1.7	1.9	3.1	6.7	酸味が強い、柔らか、バランス良い



図6 ワインの写真
(左から 山梨38号、山梨44号、メルロー)

4 考察

2007 年産の山梨 38 号、及び山梨 44 号の果実の総酸は、過去 3 年間で比較して最も高く、また対照のメルローよりも高かったが、ワインでは僅かな差となった。これは MLF によるリンゴ酸の減少とともに、4℃での静置によって酒石酸が除去されたためである。冷涼な気候で総酸が高くなる岩手県に於いても容易に減酸が可能であり寒冷地に適した系統と言える。

また、栽培地や栽培方法が異なるため単純な比較はできないが、対照のメルローは着色不良が起きたのに対し、山梨 38 号と山梨 44 号は着色不良が起きず、着色不良が起きにくい系統であることが示唆された。なお、ぶどうの着色不良は成熟期の高温が大きく影響し、着果量や着色開始後の気温でも変化するが⁶⁾、品種による差が大きいことが報告されている⁷⁾。

官能試験では、両系統ともメルローと同レベルの高い評価を得ており、過去 3 年間の結果と同様に岩手県の赤ワイン用ブドウ品種として有望と言える。

両系統とも、岩手県その他、全国の試験地でも高い評価を得ており、山梨 38 号は 2008 年 3 月に「ビジュノワール」という名前で品種登録され、山梨 44 号は 2008 年 1 月に「クリスタルノワール」という名前で品種登録出願されている。岩手県に於いても県の奨励品種登録及び県内ワイナリーへの普及を目指し、情報提供や試験の継続をする予定である。

表6 ワイン成分

	アルコール (%)	比重	総酸 (%)	エキス (%)	残糖分 (g/l)	pH	色調		亜硫酸		アミノ態窒素 (mg/l)	酒石酸 (%)	リンゴ酸 (%)	乳酸 (%)	総フェノール (mg/l)
							430nm ×10	530nm ×10	遊離型 (mg/l)	結合型 (mg/l)					
山梨38号	10.7	1.002	0.67	4.6	1.7	3.36	0.554	0.879	12.5	13.0	139	0.19	Trace	0.28	2188
山梨44号	11.2	0.998	0.60	3.5	2.3	3.42	0.530	0.751	6.1	6.6	187	0.17	Trace	0.31	2685
メルロー	10.6	0.998	0.60	3.3	0.6	3.30	0.253	0.339	12.3	19.8	146	0.21	0.02	0.20	1301

5 結 言

平成16～18年度の研究結果^{2～4)}から有望と評価した山梨38号と山梨44号についてメルローを対照とした醸造試験を実施した。メルローでは着色不良が起きたが、山梨38号と山梨44号は着色不良は起きず、着色性が良いことが示唆された。官能評価では、山梨38号、山梨44号ともメルローと同等レベルとの高評価であり、過去3年間と同様の結果となった。今後は両系統について岩手県の奨励品種登録及び県内ワイナリーへの普及を目指す予定である。

謝 辞

本研究の遂行にあたりメルローの果実を提供して頂きましたエーデルワイン株式会社様に心から感謝

いたします。

文 献

- 1) 大澤 純也ら, 岩醸食試, 10 (1976)～17 (1983)
- 2) 米倉 裕一ら, 岩手県工技センター研報, 12, 58-60 (2005)
- 3) 山口 佑子ら, 岩手県工技センター研報, 13, 73-75 (2006)
- 4) 山口 佑子ら, 岩手県工技センター研報, 14, 40-43 (2007)
- 5) 気象庁気象統計情報
- 6) 山根 崇嘉ら, 園芸学研究, 6, 441-447 (2007)
- 7) W. M. Kliever and R. E. Torres, Am. J. Enol. Vitic., 23, 71-77 (1972)