

白ワインの小規模醸造試験*

平野 高広**、米倉 裕一**、山口 佑子**、遠山 良**

白ワインの小規模醸造試験を一升瓶、3L 容ステンレス容器、2L 容ペットボトル、10L 容フラスコ（対照）を発酵容器として行った。一升瓶に発酵栓をつけて空気の接触を防いだ場合、対照よりも評価の高いワインを作ることができ、小規模でも高品質な白ワインを製造できることが明らかとなった。

キーワード：白ワイン、小規模醸造

White Wine Making on a Small Scale

HIRANO Takahiro, YONEKURA Yuichi, YAMAGUCHI Yuko and TOYAMA Ryo

We tested white wines making on a small scale in a 1.8 liter glass bottle, in a 3 liter stainless vessel, and in a 2 liter plastic bottle. Wine made in a 1.8 liter glass bottle with a fermentation lock was evaluated higher in the sensory test than that in a 10 liter glass flask as a reference.

key words: white wine, small scale making

1 緒言

ワインの製造において栽培・醸造条件等を検討する場合、小規模で再現性の良い試験醸造が可能であれば、限られた数量の原料ぶどうで多くの試験区を設けることができる。

本研究では、様々な小規模容器を用いて、酸化等による劣化が起りやすい白ワインの醸造試験を行った。

2 方法

2-1 原料ぶどう

紫波町産リースリング・リオンを用いた。なお果汁圧搾時にピロ亜硫酸カリウムを 100mg/L 添加した。

2-2 果汁、ワインの一般分析

文献¹⁾に従った。

2-3 ワインの醸造

表 1 に使用した発酵容器、もろみ数量等の醸造条件を示す。発酵後期から瓶詰めまでの貯蔵中に実施した空気接触の防止方法も記載した。これにより酸化による劣化を防いだ。なお 10L 容フラスコは近年試験醸造に使用している発酵容器で、酸化が起りにくくワインの評価が比較的高かったため対照として用いた。アルコール発酵は、果汁にワイン用乾燥酵母 EC1118(ラルバン社製)を

添加した後、室温 15℃下で行った。補糖は結晶ブドウ糖にて潜在アルコール分が 13%(v/v)になるよう行った。発酵は残糖分が 1%前後となった時点で冷蔵して停止した。その後、澱引きし 0.8 ミクロンのメンブレンフィルターで濾過して瓶詰めした。なお澱下げは行わなかった。

表 1 醸造条件

発酵容器	もろみ数量(L)	空気接触の防止方法
一升瓶	1.5	水を入れた発酵栓
3L 容ステンレス容器 180×160mm φ	2.8	液面をフィルムで覆う
2L 容角形ペットボトル 107×87×306mm	1.7	蓋を炭酸ガスが抜ける程度に閉める
10L 容丸底フラスコ (対照)	6.5	水を入れた発酵栓

2-4 官能試験

官能試験は弊所 醸造担当職員 6 名にて、外観 2 点、香り 5 点、味 5 点、酸化による劣化などの問題となる香り 5 点、総合評価 10 点として評価をした。

また、一升瓶にて製造したワインの評価を平成 22 年 3 月 17 日の岩手県果実酒研究会にて、県

* 小規模白ワイン醸造法の開発

** 食品醸造技術部

内ワイナリー6名、日本ソムリエ協会有資格者等11名、県内試験研究機関等3名の計20名からコメントを頂いた。

3 結果と考察

3-1 原料果汁

原料果汁の成分を表2に示す。糖度と総酸がやや高めであった。

表2 原料果汁

糖度 (Brix°)	資化性窒素 (mg N/L)	総酸 (%)	pH
19.5	96	1.1	2.9

3-2 醸造試験

発酵経過を図2に示す。発酵は概ね順調に進み発酵日数25~38日で発酵が終了した。対照以外のもろみ数量の近い容器で比較すると、ペットボトルが一番発酵が早く、次に一升瓶、最後にステンレス容器の順となった。この原因として、容器の熱伝導率が低いほど室温の影響を受けずに発酵熱で品温が上がり、発酵速度が早くなった可能性がある。また、同じガラス製の容器である一升瓶とフラスコでは後者が発酵速度が早かった。これはもろみ数量が多いほど発酵熱が逃げにくく

品温が高く維持されたためと思われる。

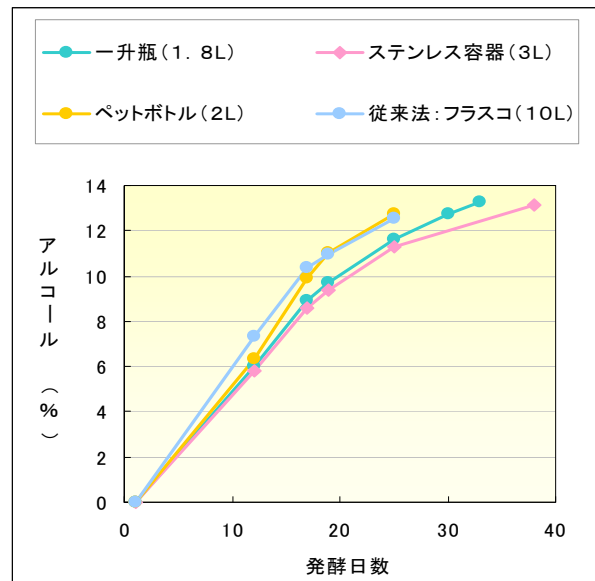


図2 発酵経過

3-3 ワイン

ワインの一般成分を表4に示す。直糖に若干の差が出たが、それ以外の成分に大きな差は生じなかった。

表3 ワインの成分

発酵容器	アルコール (%)	比重	エキス (%)	資化性窒素 (mg N/L)	総酸 (%)	pH	直糖 (%)
一升瓶	13.3	0.9922	2.5	17	1.0	2.9	0.3
3L容ステンレス製容器	13.2	0.9928	2.8	20	1.0	2.9	0.7
2L容ペットボトル	13.4	0.9949	3.4	18	1.1	3.0	1.2
10L容フラスコ	13.1	0.9955	3.4	17	1.2	3.0	1.2

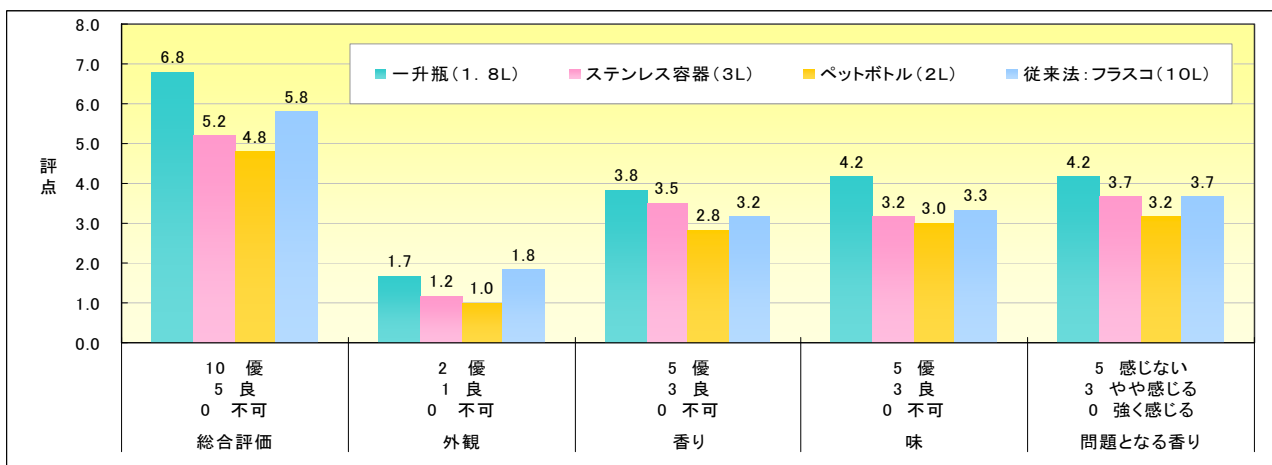


図3 官能試験結果

3-4 官能試験

官能試験結果を図3に示す。総合評価では一升瓶を使った場合が一番評価が高く、次いでフラスコ（対照）であった。一升瓶、フラスコとも発酵栓で空気接触を防いでおり、この結果から発酵栓の酸化防止効果が高いことが示唆された。ステンレス容器、ペットボトルを用いた場合、外観をはじめ全ての評価が低かった。これは澱下げや発酵後の亜硫酸添加をしていないためにワインにわずかに混濁が生じたことも影響したと思われる。これらの容器に濾過後もわずかな混濁が生じた原因は不明であるが、澱下げや発酵後の亜硫酸添加をすれば混濁が減り酒質が向上する可能性がある。『問題となる香り』については、全ての容器で『感じない』から『やや感じる』の範囲であり、ある程度の酸化防止ができたと思われる。

なお、官能試験で高評価であった一升瓶で試作したワインを岩手県果実酒研究会でテイastingした結果、3名からは『苦味』や『香りが弱い』との指摘があったが、17名からは『きれい』や『バランスが良い』など比較的高いコメントを頂いた。

これらの結果から、小規模でも品質の高い白

ワインが製造出来ることが示された。ただし、他の試験において、一升瓶を使用しても酸化による劣化が指摘されたことがあり、本試験で高評価が得られた容器であっても酸化防止を徹底することは重要である。

4 結 言

白ワインの小規模醸造試験の結果、一升瓶を発酵容器に使用した場合、対照の10L容フラスコよりも官能試験の評価が高かった。またこのワインは岩手県果実酒研究会での評価も比較的高く、小規模においても品質の高い白ワインが製造出来ることが明らかとなった。また、もろみの品温は、小規模かつ熱伝導率が高いほど、室温の影響を受け易い傾向にあった。

文 献

- 1) 平野 高広ら, 岩手県工業技術センター研究報告, 15, 92-95 (2008)