

[成果情報名]ワイン用ブドウの香気性や機能性成分含量を高める栽培方法

[要約]垣根仕立ての赤ワイン用ブドウにおいて、満開約 20 日後の除葉により果実のアントシアニン含量やワインの酒色が向上する。「甲州」のカサかけにおいては、緑色のカサを用いると柑橘系の香気性成分に優れたワインとなる。

[担当]山梨県果樹試験場・栽培部・醸造ブドウ栽培科・渡辺晃樹

[分類]技術・参考

[背景・ねらい]

近年、TPP や日欧 EPA 等、輸入ワインの関税撤廃が進む中、日本ワインの競争力強化が急務となっている。そこで本研究では、香気性成分や機能性成分の面で付加価値の高い高品質な果実およびワインを生産することを目的に、海外で導入されている除葉技術や、有色のカサかけが果実およびワイン品質へ及ぼす影響について検討した。

[成果の内容・特徴]

1. 赤ワイン用品種「カベルネ・ソーヴィニヨン」において、満開約 20 日後に果房付近を除葉すると総酸含量が減少する。また、「メルロ」「カベルネ・ソーヴィニヨン」とも、除葉により果実中の全アントシアニン含量が増加する。その他の果実品質に明確な差はない（表 1）。
2. 両品種とも除葉によりワインの酒色の濃さや総フェノール含量が増加する。また、ワインの官能評価がやや優れる（表 1）。
3. 「カベルネ・ソーヴィニヨン」の除葉区は生育初期の果実中のメトキシピラジン（IBMP）含量が低いが、収穫期では両区とも低下し、明確な差はみられない（図 1）。
4. 「甲州」において、緑色のカサかけを行うと総酸含量が低くなる傾向がみられるが、その他の果実品質に大きな差はみられない（表 2）。また、着色が抑制される。
5. 「甲州」の緑色カサ区のワインは柑橘系の香気性成分（3MH、3MHA）が多く（図 2）、ワインの官能評価が優れる（表 2）。

[成果の活用上の留意点]

1. この成果は果樹試験場明野試験地（標高 730m）における結果である。
2. 垣根仕立てで除葉を行うには、10a あたり 5～10 時間要する。
3. 結実確認後、早期に除葉を行えば、日焼け果の発生はみられない。
4. 緑色カサの効果は年によって変動することがある。
5. 緑色カサの導入には、1 枚あたり 4～8 円のコストがかかる。使用する場合はワインメーカーと事前に協議が必要である。

[期待される効果]

1. 栽培技術によりワインの着色や香気性成分が向上することが明らかとなり、今後の醸造用ブドウを栽培する際の参考資料となる。

[具体的データ]

表1 除葉の有無が赤ワイン用ブドウの果実品質およびワインの特性に及ぼす影響(2016~2018)

品種	試験区	果房重 (g)	糖度 (°Brix)	pH	総酸 含量 (g/L)	全アントシアニン ^z 含量 (mg/L)	収量 (kg/10a)	ワイン特性 ^y			
								酒色 ^x	総フェノール含量 (mg/L)	官能評価 ^w 色調 総合	
メルロ	除葉あり	277	19.6	3.32	7.6	1163	1539	2.86	1486	3.6	3.1
	除葉なし	268	19.7	3.34	7.6	1042	1496	2.12	1366	3.2	2.9
カベルネ・ ソーヴィニヨン	除葉あり	197	19.7	3.25	9.7	1314	973	2.83	1438	3.4	3.1
	除葉なし	186	19.7	3.25	10.2	1013	1012	1.73	1209	3.0	3.0

果樹試験場明野試験地(標高730m)、垣根仕立て長梢剪定、樹齢9~11年の平均値、除葉あり区:満開約20日後(着粒確認後)に東側のみ果房付近を除葉、果実調査:1区10~30房、収穫日:「メルロ」9/18、「カベルネ・ソーヴィニヨン」10/24、^zグローリー法による分析値、^y分析:産業技術センターワイン技術部(2016~2017)、^x530nmの吸光度値、^wのべ57人による官能評価(5点満点)の平均

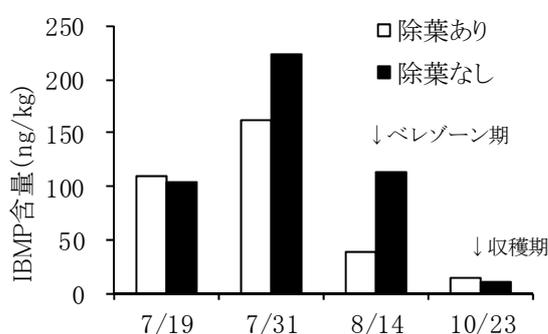


図1 除葉の有無が「カベルネ・ソーヴィニヨン」果実中のイソブチルメトキシピラジン (IBMP・欠点臭) 含量に及ぼす影響 (2017)
分析:(独) 酒類総合研究所

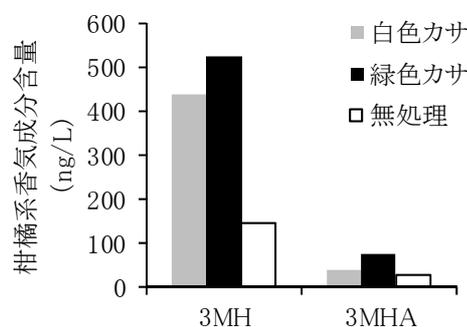


図2 カサ資材の違いが「甲州」ワインの柑橘系香気成分に及ぼす影響 (2017)
分析:キリン株式会社ワイン技術研究所

表2 カサ資材の違いが「甲州」の果実品質およびワインの官能評価に及ぼす影響(2016~2018)

試験区	果房重 (g)	糖度 (°Brix)	pH	総酸 含量 (g/L)	資化性 窒素含量 (mg/L)	ワインの評価	
						官能 ^z 評価	特徴(コメント) ^y
緑色カサ	301	17.5	3.09	7.4	121	13.3	柑橘系の香りたつ、ミネラル、ボリュウム感
白色カサ	327	17.2	3.05	7.8	111	13.1	やや酸味、柑橘、青いが香り強い
無処理	334	16.3	3.04	7.9	115	12.5	酸味しっかり、香りおとなしい・弱い

明野試験地(標高710m)、棚仕立てX字型整枝長梢剪定、樹齢9~11年生
白色カサ:ロウ引き27cm、緑色カサ:シャイングリーン、カサかけ:7月上旬~収穫まで
果実調査:1区10房(資化性窒素は100粒法)、収穫日:10/15

^zのべ164人による官能評価(20点満点:外観0~2点、香り0~6点、味わい0~8点、ハーモニー0~4点の合計点の平均)、^y2017年官能評価結果から抜粋

[その他]

研究課題名: 香気・機能性成分等の付加価値を高める栽培技術の開発

予算区分: 県単、国委「革新的技術開発・緊急展開事業(うち地域戦略プロジェクト)」

研究期間: 2016~2018年度

研究担当者: 渡辺晃樹、滝本佳代、太田佳宏、富田 晃