

光反射シート敷設による垣根仕立て醸造用ブドウの熟期前進効果

大野 浩・高橋 藍・佐々木真人*・石川勝規

(岩手県農業研究センター・*一関農業改良普及センター)

Effect of light-reflection sheet laying on advancing maturity of wine grapes cultivated with hedgerow training

Hiroshi OHNO, Ai TAKAHASHI, Makoto SASAKI* and Masaki ISHIKAWA

(Iwate Agricultural Research Center・*Ichinoseki Agricultural Extension Center)

1 はじめに

高品質ワインを生産するためには、完熟した果実品質が優れるブドウを安定して生産する必要がある。醸造用ブドウでは、‘シャルドネ’を使用した研究により、果房の受光量を増加させることで糖度が上昇することが明らかにされている¹⁾。また、赤ワイン用ブドウでは、白色シートをマルチ敷設することにより熟期が前進化することが報告されている²⁾。しかし、垣根仕立て栽培では、マルチの敷設で防除機の走行に支障が生じるなど、管理作業時の負担が増加することから、生産現場での使用については課題も多い。

そこで本研究では、垣根仕立て醸造用ブドウにおける熟期の前進化と果実品質の向上を目指し、作業性を損なわないために樹冠下のみに光反射シートを敷設した場合の効果を検討した。

2 試験方法

(1) ‘アルモノワール’の試験概要

- 1) 試験圃場 陸前高田市現地圃場
- 2) 供試樹 アルモノワール/5BB (7年生)
- 3) 試験規模 1区 12樹
- 4) シート敷設日 2018年7月11日

(2) ‘ピノ・ノワール’の試験概要

- 1) 試験圃場 北上市(岩手県農業研究センター圃場)
- 2) 供試樹 ピノ・ノワール/5BB (3年生)
- 3) 試験規模 1区 4樹
- 4) シート敷設日 2020年7月2日

(3) 光反射シート敷設方法

垣根の樹冠下に、収穫終了まで幅 1.0m の光反射シート(商品名:デュポンTMタイベック[®] 400WP)を敷設した(図1)。

(4) 積算日射量の測定

岩手県農業研究センター圃場において、2020年8月18日から20日まで、‘ピノ・ノワール’の果房付近(高さ0.7m程度)および垣根最上段付近(高さ1.8m程度)にオプトリーフを設置し、下面から受ける日射量を測定した。

(5) 果実の経時分析

収穫前の果実品質調査は、各区について1房から2粒ずつ計100果粒を採取し、分析に供した。

3 試験結果及び考察

(1) 光反射シート敷設が受光量に及ぼす影響

醸造用ブドウの垣根仕立てにおいて、樹冠下に幅1mの光反射シートを敷設することにより、果房付近(高さ0.7m程度)の受光量増加が認められた。しかし、垣根の最上段付近(高さ約1.8m程度)では受光量増加は認められなかった(表1)。

(2) 光反射シート敷設による熟期前進効果

結実確認後の7月上～中旬から収穫期まで、光反射シートを敷設することにより、‘アルモノワール’および‘ピノ・ノワール’では糖度の上昇および酸度の低下が早まり、熟期が数日～1週間程度前進化した(図2)。

(3) 光反射シート敷設が果皮色に及ぼす影響

‘アルモノワール’の果実は、光反射シート敷設の有無にかかわらず十分な着色となった。‘ピノ・ノワール’の果実は、光反射シート敷設により、1週間早く収穫しても着色良好な果実を収穫することが可能であった(表2)。

(4) 栽培管理について

光反射シートを敷設する前に除草を実施することにより、シート敷設中は樹冠下の除草作業は不要であった。なお、使用した光反射シートは透水性があり、樹体生育への影響は見られなかった。

以上より、垣根仕立てにおいて、樹冠下のみに光反射シートを敷設することによって、熟期を前進化させることが可能であった。また、品種により果実の着色が向上し、ワインの酒質の向上も期待された。

4 まとめ

光反射シートは、通路も含めて全面的に敷設した方が、熟期前進化には、より効果的であると予想されるが、本研究では樹冠下のみの敷設であっても一定の効果が認められた。樹冠下のみの敷設であれば作業も容易であり、農作業機械は通常どおり走行可能であることから、実際の栽培圃場においても実施しやすいと考えられる。

引用文献

- 1) 野田雅章, 岡本五郎. 1999. 果房の受光量がブドウ‘シャルドネ’の果実成熟・ワイン品質に及ぼす影響. Journal of ASEV JAPAN 10: 137-143.

2) 渡辺晃樹, 三宅正則, 宇土幸伸. 2014. 白色シートのマルチ処理が垣根仕立て赤ワイン用ブドウに与える影響. 園芸学研究 13 (別 2) : 355.



図1 光反射シート敷設の様子

表1 光反射シート敷設が受光量に及ぼす影響 (2020年)

試験区	積算日射量 (MJ/m ²) ¹⁾	
	果房付近 ²⁾	垣根最上段付近 ²⁾
光反射シート	14.14	3.90
無処理	3.90	3.89
有意性 ³⁾	**	n. s.

1) オプトリーフを設置し、下面から受ける日射量を測定。測定期間は8月18日～20日の約48時間。

2) 果房付近：高さ約0.7m、垣根最上段付近：高さ約1.8m。

3) t検定で**は1%水準で有意差があることを、n. s. は有意差が無いことを示す。

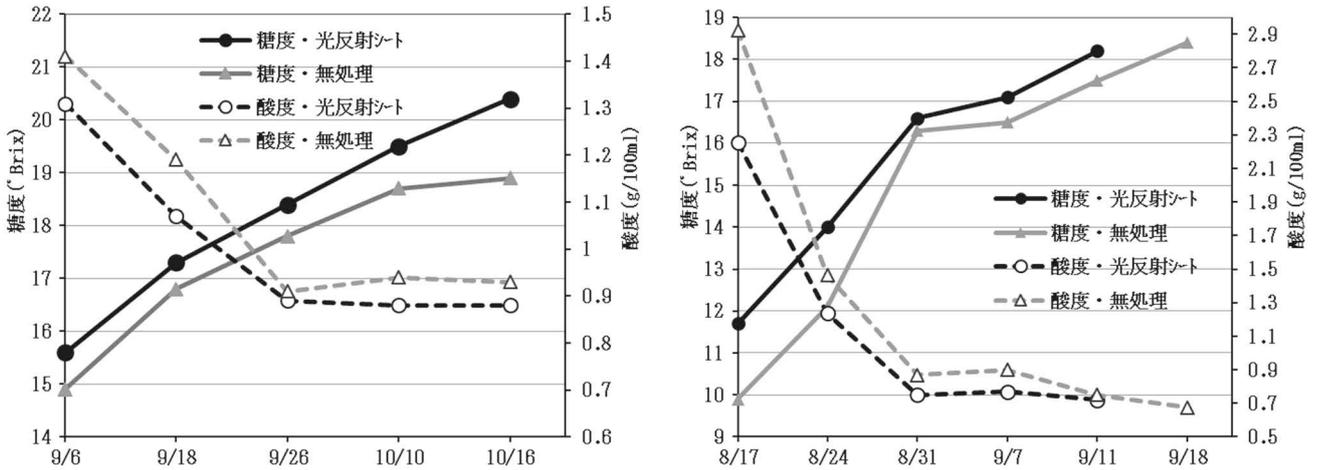


図2 光反射シート敷設が‘アルモノワール’ (2018年、左) および‘ピノ・ノワール’ (2020年、右) の糖度酸度に及ぼす影響

表2 光反射シート敷設が‘アルモノワール’ および‘ピノ・ノワール’ の果実品質に及ぼす影響

品種 ¹⁾ (試験年次)	試験区	収穫日 (月/日)	房重 (g)	粒重 (g)	糖度 (Brix)	酸度 (g/100ml)	果皮色 ²⁾ (指数)	全アントシアニン含量 ³⁾ (mg/L)	収量 (kg/樹)
アルモノワール (2018年)	光反射シート	10/16	179	2.3	20.4	0.88	12.0	-	2.0
	無処理	10/16	139	2.2	18.9	0.93	12.0	-	1.9
ピノ・ノワール (2020年)	光反射シート	9/11	228	2.3	18.2	0.72	9.1	970	3.3
	無処理	9/18	222	2.3	18.4	0.68	8.2	861	3.6

¹⁾ 供試樹数 (各区) アルモノワール: 12 樹、ピノ・ノワール: 4 樹

²⁾ ブドウ赤・紫・黒色系カラーチャート値 (0~12)

³⁾ グローリー法による分析値