

種類の異なる果実保護袋の使用が ‘ ゴルビー ’ の果実品質に及ぼす影響

誌名	京大農場報告 = Bulletin of the Experimental Farm, Kyoto University
ISSN	09150838
著者名	黒澤,俊 松本,大生 河井,崇 小西,剛 野中,勝利 楠見,浩二 松田,大 北島,宣
発行元	京都大学農学部附属農場
巻/号	23号
巻号補足	
掲載ページ	p. 25-27
発行年月	2014年12月

農林水産省 農林水産技術会議事務局筑波産学連携支援センター

Tsukuba Business-Academia Cooperation Support Center, Agriculture, Forestry and Fisheries Research Council
Secretariat





種類の異なる果実保護袋の使用が‘ゴルビー’の果実品質に及ぼす影響

黒澤 俊*・松本大生・河井 崇・小西 剛・野中勝利・楠見浩二・松田 大・北島 宣
京都大学大学院農学研究科附属農場（〒569-0096 高槻市八丁畷町 12-1）

Effects of the use of different types of fruit protection bags on fruit quality of ‘Gorby’ grape.

Takashi Kurosawa*, Daiki Matsumoto, Takashi Kawai, Tsuyoshi Konishi, Katsutoshi Nonaka,
Koji Kusumi, Masaru Matsuda, and Akira Kitajima
Experimental Farm, Graduate School of Agriculture, Kyoto University
(Hatchonawate 12-1, Takatsuki, Osaka 569-0096, Japan)

Key Word: clear fruit bag, light environment surrounding fruit, coloring, ‘Gorby’ grape

緒 言

本農場では、四倍体ブドウ品種を露地で無核短梢剪定栽培しているが、農場の位置する西南暖地で着色系四倍体ブドウ品種を無核短梢栽培した場合、着色不良や低糖度といった果粒品質劣化が問題となる。その要因として、着色期における昼夜の高温、施肥管理の不具合による新梢伸長停止遅延、苦土欠乏症、果房周辺の光環境による影響などがあげられる。これまで本農場において、施肥管理と苦土欠乏症について調査しその改善に取り組んできた（黒澤ら、2011）。しかし、果房周辺の光環境については、高温障害対策および露地栽培における鳥害対策として白色ブドウ傘および白色紙果実保護袋を利用しており、着色促進のための除袋作業を十分に行っていないのが現状である。特に、着色系ブドウ品種の多くは果房に直接光が当たることから、従前のブドウ傘や果実保護袋が着色に悪影響を及ぼしていた可能性が考えられる。実際、本農場植栽の着色系四倍体ブドウ品種‘ゴルビー’においても果房の着色不良が顕著である。一方、‘安芸クイーン’をはじめとする着色系ブドウ品種では、透明果実保護袋の使用による着色改善効果が報告されており（井門、2009）、適した果実保護袋を選択することで‘ゴルビー’でも着色を改善することができる可

能性がある。そこで本研究では、種類の異なる果実保護袋の使用が着色系ブドウ品種‘ゴルビー’の果粒品質に及ぼす影響について調査を行った。

材料および方法

本農場植栽の四倍体ブドウ品種‘ゴルビー’1樹を供試した。ブドウ傘は市販の乳白色ビニール製傘（以下白傘）を用いた。果実保護袋は、微細孔透明果実袋（以下透明袋；BIKKO-L ニキダイ株式会社）、透明二重果実袋（透明袋と上部日焼け対策用遮光白ビニールが一体となった果実保護袋；以下透明二重袋；BIKKO-二重袋L ニキダイ株式会社）および従前の白色紙果実袋（以下白色紙袋）の3種類を用いた。処理区は、①白傘+透明二重袋区、②白傘+透明袋区、③対照区（白傘+白色紙袋）の3区を設け、着色開始期前の7月2日に袋かけおよび傘かけを行った。各処理区より8月24日に10果房ずつ収穫し、1果房あたり10果粒について果粒重、果粒縦径・横径、糖度を測定した。果皮色は、岡山県農業総合センター農業試験場作成の‘安芸クイーン’用カラーチャート（1999年）を参考に、‘ゴルビー’の収穫果房から基準となる6色の果粒を選定し、カラーチャートを作成して評価した。なお、透明二重袋を単用した処理区も設けたが、鳥獣外の被害

が大きかったことから、今回は結果から除外した。

結 果

果粒重、果粒縦径・横径、糖度については、処理区間で有意な差はみられなかった。一方、果皮色については、対照区と比較して白傘+透明袋区でカラーチャート値が有意に高い値となった。また、有意差はないものの、白傘+透明二重袋区でも対象区よりカラーチャート値が高くなる傾向がみられた(図1~3, 表1)。



図1. 白傘+透明二重袋区の‘ゴルビー’収穫果房。



図2. 白傘+透明袋区の‘ゴルビー’収穫果房。



図3. 対象区(白傘+白色紙袋)の‘ゴルビー’収穫果房。

以上のことから、白傘と透明袋を併用した場合、‘ゴルビー’の着色が改善されることが示唆された。また、白傘と透明二重袋を併用することでも、若干ながら‘ゴルビー’の着色を改善できる可能性が考えられた。

考 察

本実験の結果、白傘+透明袋区で有意にカラーチャート値が高くなった。このことから、白傘と透明袋を併用することで‘ゴルビー’の着色を改善できる可能性が示唆された。白傘+透明二重袋区でもわずかながら着色が改善する傾向がみられたが、白傘+透明袋区ほどの効果は得られなかった。この理由として、同じ透明袋でも二重袋では上部の白色ビニール部分が日焼け対策としての役割を果たしており、白傘との併用により果房上部への光の透過量が減少したためだと考えられた。したがって、‘ゴルビー’の着色は、日焼けや高温障害防止のために果房上部からの光を遮りすぎると、逆に着色が劣ってしまう可能性が考えられた。今後は、日焼けや高温障害を回避しつつ着色不良を改善することができる遮光の程度について改めて検討する必要がある。

果粒重、果粒縦・横径については、有意差はないものの、透明袋使用区および透明二重袋使用区で値が低

表1. 種類の異なる果実保護袋が‘ゴルビー’の果実品質に及ぼす影響

処理区	果粒重 (g)	果粒縦径 (mm)	果粒横径 (mm)	糖度 (Brix%)	カラーチャート値
白傘+透明二重袋区	13.6n.s. ¹⁾	29.5n.s.	27.5n.s.	19.2n.s.	4.1ab
白傘+透明袋区	14.2n.s.	29.0n.s.	27.8n.s.	19.3n.s.	4.8a
透明二重袋区	15.5n.s.	30.6n.s.	28.7n.s.	19.0n.s.	3.8ab
対照区(白傘+白色袋区)	15.3n.s.	30.4n.s.	28.6n.s.	18.8n.s.	3.5b

¹⁾ 異なる文字間には Tukey の多重比較検定 (5%) で有意差あり。n.s. は有意差なし。

い傾向にあった。この理由として、透明袋および透明二重袋は白紙袋と比較して光の透過率が高く、果房温度が上昇することで果粒の水分の蒸散が促進され、結果として果実重・サイズが減少したためだと考えられた。また、今回果房の収穫調査は対照区の着色時期に合わせて行ったが、対照区と比較して白傘+透明袋区で10～12日ほど、白傘+透明二重袋区で5～7日ほど着色開始時期が早かった。そのため、対照区の果房を収穫した時点で透明袋および透明二重袋使用区の果房は過熟のものが多く、萎凋・腐敗している果粒もみられた。特に白傘+透明袋区では過熟が顕著であったことから、萎凋・腐敗により果粒重、果粒縦・横径が低い値となった可能性も考えられた。透明果実袋の使用が果房の熟期を早める傾向があるとすると、袋かけ前の薬剤防除などについても注意が必要である。

今後は、今回の調査では鳥害被害により調査を取り止めた透明二重袋の単用や、以前本農場で黒色系ブドウ品種‘巨峰’について検討したタイベックシート（黒澤ら、2011）と本研究で使用した果実保護袋の組み合わせについても検討したい。透明果実袋とマルチ資材の併用およびマルチ資材の敷設期間が果実品質に及ぼす影響についても調査することで、高温障害などを伴わず着色を改善することが可能な光条件を見出すことができるかもしれない。

摘 要

西南暖地で着色系四倍体ブドウ品種を無核短梢栽培する際、着色不良が問題となる。着色には果房周辺の光環境が影響することが知られていることから、本研究では着色に適した光環境を整えるべく、果実保護袋に着目した。赤色系ブドウ品種‘安芸クイーン’で着

色改善効果が認められている透明袋および透明二重袋を用いて、種類の異なる果実保護袋が赤色系ブドウ品種‘ゴルビー’の果粒品質に及ぼす影響を調査した。その結果、果粒重、果粒縦径・横径、糖度については有意差はみられなかったが、果皮色については透明果実袋使用区でカラーチャート値が有意に高い値となり、白傘と透明果実袋を併用することで‘ゴルビー’の着色を改善できる可能性が示唆された。しかし、透明果実袋の使用はその光透過特性から熟期を早めるため、日焼け、高温障害、袋かけ前の薬剤防除などに別途注意が必要であると思われた。

キーワード：透明果実袋、果房周辺の光環境、着色、
‘ゴルビー’

引用文献

- 井門健太・松本秀幸・宮田信輝・矢野 隆. 2009. 光環境の改善が‘安芸クイーン’の着色に及ぼす影響. 愛媛農林水産研究所果樹センター研究報告報1: 43-51.
- 黒澤 俊・羽生 剛・小西 剛・野中勝利・楠見浩二・松田 大・北島 宣. 2011. 四倍体ブドウの無核短章剪定栽培における施肥体系の検討. 京大農場報告 20: 35-38.
- 黒澤 俊・羽生 剛・小西 剛・野中勝利・楠見浩二・松田 大・北島 宣. 2011. タイベック®資材を利用したブドウの高品質果実生産技術開発の試み. 京大農場報告 20: 33-34.