

夏期高温時のデルフィニウム栽培におけるハウスのフルオープン化とマルチ資材の効果

高原地域の夏期のデルフィニウム栽培において、防虫ネットを組み込んだフルオープン型ハウスを用いて栽培を行うことで、慣行のサイド換気ハウスと比較して、夏期高温時におけるハウス内の気温、地温の昇温が抑制され、収量・品質の向上につながる。

この場合のマルチ資材としては、白色不織布の地温抑制効果が高く、収量性に優れる。

農業研究センター 高原農業研究所(担当者：安武 智臣)

研究のねらい

高原地域の花き主要品目であるデルフィニウムは、標高 500 m 程度の地域においては、夏期の高温の影響により生育が不安定となっている。そこで、ハウス被覆資材とマルチ資材の組み合わせにより、ハウス内気温・地温の昇温抑制効果が生育及び収量・品質に及ぼす影響を解明し、安定栽培技術を確立する。

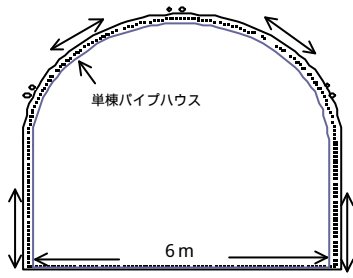
研究の成果

1. 防虫ネット(0.75 mm)を組み込んだフルオープン型ハウスを用いることにより、盛夏期におけるハウス内の日中の気温は、慣行のサイド換気ハウスに対して、最高で 5.5℃、平均で 3.5℃ 抑制される。また、地温は白色ポリマルチで平均 1.3℃、白色不織布マルチで平均 2.5℃、シルバーマルチで平均 0.9℃ 抑制される(図 2、図 3)。
2. 1 の結果、フルオープン型ハウスでは、採花本数が多く、切り花長・花房長が長くなり、収量・品質ともに向上する(図 4、図 5)。
3. この場合のマルチ資材として白色不織布を用いると、地温昇温抑制効果が最も高く、収量性が優れる(図 3、図 4)。

このことにより、切り花の品質が向上し、収量性も優れるため、当該技術の導入による施設費・マルチ資材費以上の販売金額を得ることができる(表 1)。

普及上の留意点

1. 防虫ネットの網目は大きい方が換気効果は高くなるが、防虫効果は劣ってくるので、防除対象害虫に合わせて、網目の選定を行う。
2. ハウスのフルオープン化により、強風時はハウス裏面から被覆フィルムがはがれやすいので、ハウスバンドの増締め等の対策を行う。



防虫ネット（0.75mm）の上に農P Oを展張し、夏期は農P Oのみ巻き上げて換気を行う。

図1 フルオープン型ハウスの構造

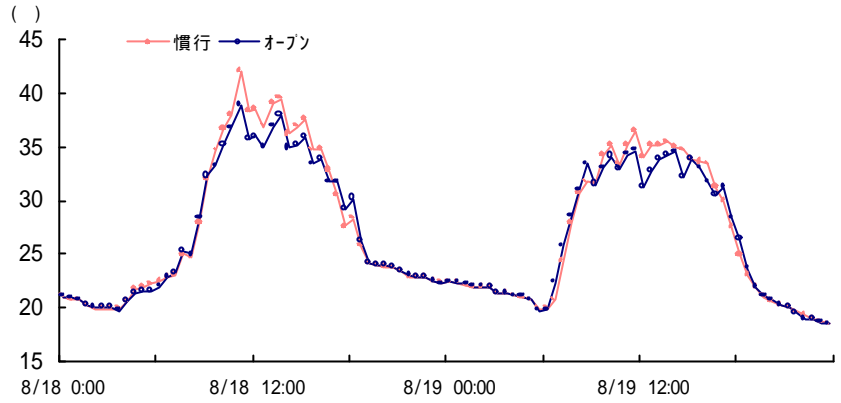


図2 ハウス内気温の推移（測定位置 地上1m）

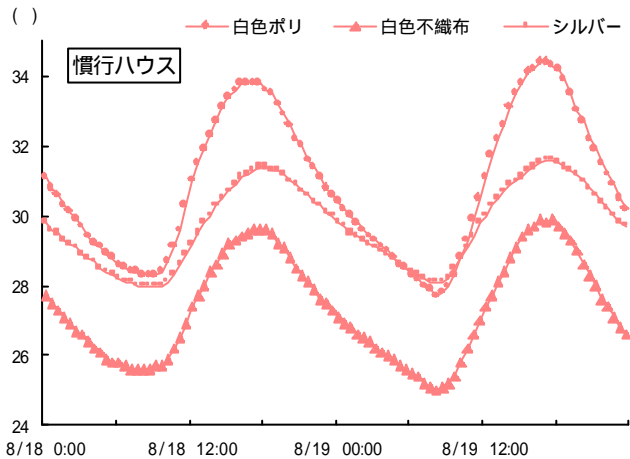


図3 ハウス内地温の推移（測定位置：地下10cm）

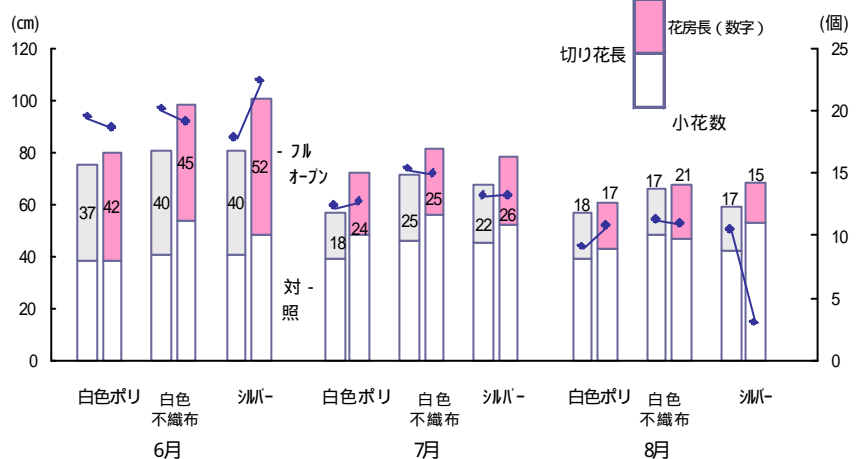
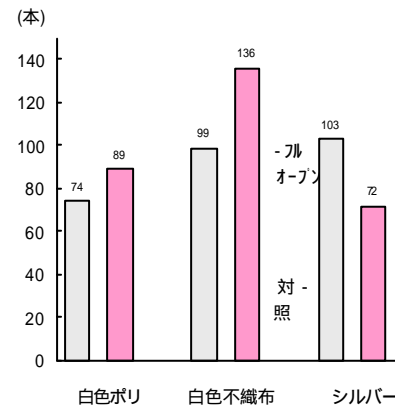
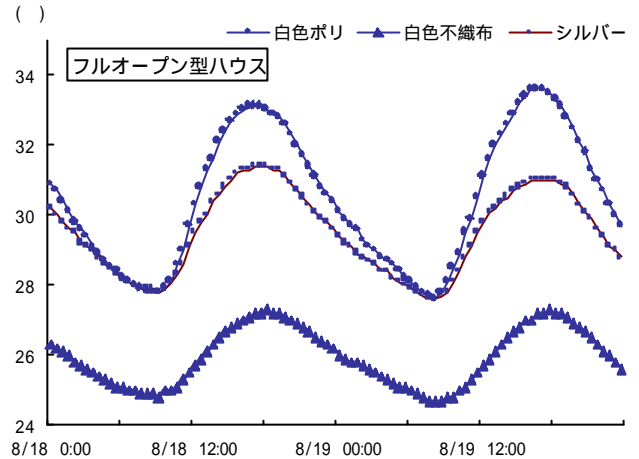


図4 施設構造とマルチ資材の違いが採花本数に及ぼす影響（H14 :10株平均）

図5 施設構造とマルチ資材の違いが切り花品質に及ぼす影響（H14）

表1 フルオープン型ハウス及び白色不織布マルチ導入時の経営試算

	慣行 白色ポリ	フルオープン 白色不織布	フルオープン型ハウス、白色不織布導入に伴う 切り花販売金額、施設費、マルチ資材費の差
(a) 切り花本数	3,996	7,182	
(b) 販売金額	135,864	244,188	108,324（品質、収量向上に伴う販売金額の差）
(c) 施設のフルオープン化に伴う増加資材			
防虫ネット # 0.75mm)	-	9,870	11,474 } + が施設費増加分 9,870 + 1,604 = 11,474円
換気資材	-	1,604	
(d) マルチ			
白色ポリ	2,005	-	9,172 } - がマルチ資材費増加分 11,177 - 2,005 = 9,172円
白色不織布	-	11,177	
(e) 価格差 (b - c - d)	133,859	221,537	87,678（販売金額の差」と「施設費・マルチ資材費増加分」との差）

（注）単価：34円/本（H14年出荷規格別実績平均）で算出

施設資材は耐用年数を5年で算出