

## ダリアの切り花生産に及ぼす昇温抑制マルチ資材の効果

松倉一弘・黒住徹

Effects of Mulching Materials on Productivity of Cut Dahlias

Kazuhiro MATSUKURA and Tooru KUROZUMI

Key Words : dahlia, mulching, soil temperature

奈良県におけるダリアの球根養成および切り花生産は、県東部に広がる標高300~500mの中山間地で、夏季冷涼な気候を利用しながら、降霜のない春から秋に露地で行われている。作付け面積は19haで、全国の約50%を占めている。主産地である榛原町では除草労力を軽減し、病害の発生を抑制するため、黒マルチを利用した栽培が行われつつある。しかし、マルチ栽培は地温が上昇しやすいため、夏季に生育が悪化し、生産が不安定になりやすい。そこで、昇温抑制効果が高いと考えられる数種のマルチ資材を用いて、それらがダリアの生育と開花に及ぼす影響を検討した。

### 材料および方法

1995年6月、高原分場の雨よけハウス内において、第1表に示した4種類のマルチ資材を150cm幅の畝に被覆した。6月13日に催芽した球根‘祝杯’を、条間45cm、株間40cmの2条植え(10a当たり3,300球)で定植し、6月26日および7月9日に摘心して1株当たり8~10本に仕立てた。施肥は緩効性化成肥料を用い、全量元肥(10a当たり成分量で窒素10kg, リン酸16kg, カリウム10kg)で行った。なお、1処理区は10株で2反復とした。

第1表 供試マルチ資材

Table 1. Tested mulching materials.

マルチ資材種類 <sup>1)</sup>	光反射率 <sup>2)</sup>
黒マルチ (0.03mm厚)	5%
白黒マルチ (0.03mm厚)	50%
シルバーマルチ (0.03mm厚)	55%
多孔質マルチ (0.05mm厚)	75%

<sup>1)</sup> いずれのマルチもポリエチレンフィルムである。なお、多孔質マルチは、白色で水蒸気透過性がある。

<sup>2)</sup> 背景を黒色として、ミノルタCR-100により測定した。

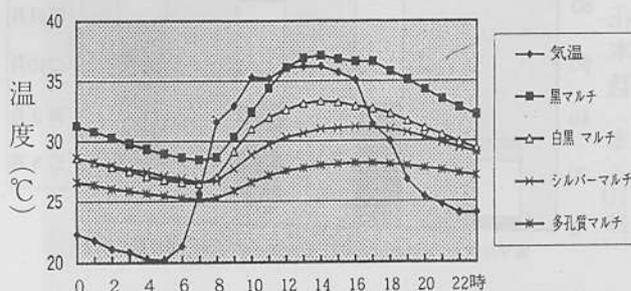
## 結果

### 1. 地温の状況

最高気温が35℃を越える真夏日の地下10cmでの最高地温は、黒マルチ被覆では35℃以上に上昇したが、白黒およびシルバーマルチでは31~33℃、多孔質マルチでは30℃以下に抑えられた(第1図)。1995年の場合、このような状態が7月下旬から8月中旬まで続いた(第2図)。

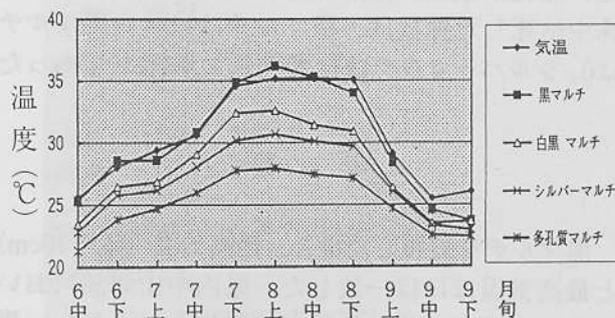
### 2. ダリアの生育

最高地温が35℃を越えるようになると葉がしおれ始め、10日程度続くと回復不能となり、枯死に至った。枯死株発生率は黒マルチで55%に達したが、シルバーマルチで5%, 白黒および多孔質マ



第1図 地温の日変化(1995年8月5日、地下10cmで測定)

Fig. 1. Changes of soil temperatures on a summer day.



第2図 最高地温の旬別平均値の推移(1995年6月中旬~9月下旬、地下10cmで測定)

Fig. 2. Changes of maximum soil temperatures.

<sup>1)</sup> 小西国義・稲葉久仁雄. 1966. 園学雑. 35 (1) : 73~79.

<sup>2)</sup> . 1966. 園学雑. 35 (3) : 115~122.

第2表 ダリア切り花の茎長および節数

Table 2. Cut Flower sizes in dahlias.

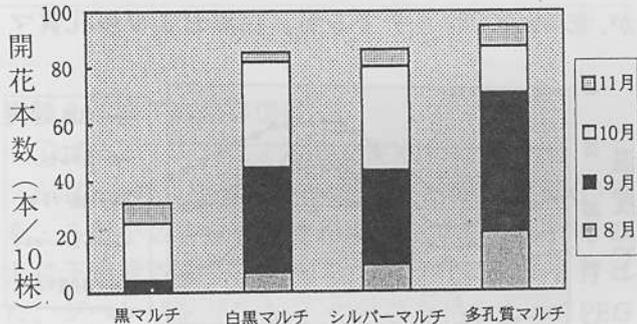
処理区	8月開花		9月開花		10月開花	
	茎長 (cm)	節数	茎長 (cm)	節数	茎長 (cm)	節数
黒マルチ区	—	—	95.8 b	7.6 b	110.2 c	8.0 b
白黒マルチ区	74.6 b	6.4 b	100.1 b	8.0 ab	133.9 ab	9.1 a
シルバーマルチ区	80.3 ab	7.1 a	99.3 b	8.4 a	124.9 b	9.0 a
多孔質マルチ区	84.5 a	6.3 b	108.5 a	8.2 a	136.3 a	9.0 a

注) 表中の小文字アルファベットは、ダンカン多重検定 (5%) による有意性を示す

ルチで0%に抑えられた。

開花は地温が低いほど早く、9月末までの10株当たりの開花本数は黒マルチで4本、白黒およびシルバーマルチで43~45本、多孔質マルチでは71本であった (第3図)。

茎長や節数は開花時期が遅くなるほど増加した。また、マルチ処理の影響もみられ、茎長は多孔質マルチで最も大きく、白黒およびシルバーマルチ、黒マルチの順に小さくなった。節数は黒マルチで少なくなったが、他のマルチでは明らかな差がなかった (第2表)。



第3図 ダリア切り花の月別開花本数 (1995年)

Fig. 3. Cut Flower yield in dahlias.

注) 開花本数は、枯死株も含めて示した。なお20株中枯死した株数は、黒マルチは11、白黒マルチは0、シルバーマルチは1、多孔質マルチは0であった。

考 察

黒マルチを被覆した場合、最高地温 (地下10cm) と最高気温はほぼ一致した。県内中山間部においても、梅雨明け後は気温が35℃以上に上昇し、黒マルチでは枯死株が発生する危険性が高くなる。

白黒マルチ、シルバーマルチ、多孔質マルチを利用すれば、黒マルチに比べ5~10℃程度地温が下がり、枯死株発生リスクを大きく軽減できる。しかし、多孔質マルチは10a当たりの資材費が75,000円必要であるうえに、水蒸気を透過するため、土壌の乾燥が問題となる可能性がある。白黒マルチおよびシルバーマルチは、各々19,000円および24,000円の資材費を要し、黒マルチに比べ8,000~13,000円経費が増加する。しかし、本試験の結果から試算した10a当たりの粗収益は約75万円 (30,000本×@25) となり、黒マルチに比べて45万円増加するため、現地での普及に際して有望な資材である。ただし、年次や圃場により気温条件が異なった場合、マルチの種類による収量差は変化する。

ところで、ダリアは最適日長が13~14時間、限界日長が12時間の相対的短日植物で、花芽分化は摘心後短期間のうちに始まるとされ、摘心後5日目には生長点の膨大が認められている<sup>1)</sup>。また、適正日長下では、温度は日長反応に作用しない<sup>2)</sup>と報告されている。本試験では7月9日に最終摘心を行っており、生長や開花は高温長日下で進められた。このような高温条件下では、地温の上昇を抑えるほど開花が早まり、茎長が増大した。ただし、節数には明らかな変化がみられなかった。これらのことは、地温を低くすることで生長が早まり、摘心後の側枝の発生や花芽分化後の節間伸長が促されたために生じたと考えられる。

以上の結果、夏を経過する作型のダリア栽培では、昇温抑制効果の高いマルチ資材の利用は有効で、本県中山間部では白黒マルチやシルバーマルチが適している。