

## レタス、カンショ栽培における有色不織布の効果

本部篤史・下郡正樹・平木永二・三浦猛夫  
（宮崎県総合農業試験場畑作園芸支場）

Atsushi Honbu, Masaki Shimogori, Eiji Hiragi and Takeo Miura :  
Effect of colored nonwovens on lettuce and sweet potato :

近年、植物の生長制御等を目的として様々な機能性被覆資材が開発されている。その中から、太陽光の光質を調整し作物生育、開花促進等が期待できる有色不織布を供試し、トンネルレタスおよびトンネルカンショの生育、品質、収量に及ぼす影響を検討する。

## 1. 材料および方法

有色不織布は大洋興業製の赤色長繊維不織布と青色長繊維不織布の2種を供試し、慣行の白色長繊維不織布と比較を行った。それぞれの不織布をべたがけし、その上に塩化ビニルを間口1 m×高さ0.5mのトンネルに被覆した。トンネルは風下側を開閉し換気を行った。

レタスについては、品種に‘シスコ’を供試し、2003年9月18日に播種、同年10月17日に移植、2004年1月6日に収穫を行った。カンショについては、品種に‘宮崎紅’を供試し、2004年2月25日に植付け、同年7月5日に収穫を行った。なお、被覆期間はレタスが2003年12月3日から収穫まで、カンショが植付けから2004年4月27日までとした。

## 2. 結果および考察

1) レタスの収穫時の生育、収量は慣行の白色不織布に比べ赤色不織布が全重、結球重とも大きく、生育が促進され収量も高かった。青色不織布は、結球重が小さく

収量が劣った（第1表）。

2) カンショ栽培期間中のトンネル内の気温は、有色不織布で慣行に比べ、最高気温で約3～6℃、平均気温で1～2℃高い値を示した。また、トンネル内の地温は、最高地温では慣行の25.2℃に比べ、青色不織布で29.6℃と高くなったが、赤色不織布で24.1℃とやや低くなった。最低地温は慣行に比べ有色不織布で高い値を示した（第2表）

3) カンショの収量は慣行と比べ、赤色不織布で平均いも重はやや小さかったが、1株当たりのいも個数が多く同等以上となった。青色不織布では1株当たりのいも個数が少なくやや劣った（第3、4表）。

以上より、トンネルレタス栽培に対する有色不織布については、赤色不織布を用いることで、慣行の白色不織布に比べ、生育が促進され収量性も高い。なお、青色不織布は、レタスは結球時に青色光が少なく赤色光の多い光質で葉の立ち上がりが促進される性質があるため、葉の立ち上がりが抑制され、生育が劣ったと考えられた。

また、トンネルカンショ栽培に対する有色不織布については、赤色不織布を用いることで慣行に比べ1株当たりのいも個数が多くなり、慣行と同等以上の生育、収量が得られ、有望であると考えられた。

第1表 レタスの収穫時の生育および収量 2004年1月6日（移植後80日）

| 試験区       | 全重 (g) | 葉色   | 結球重 (g) | 同左 <sup>a)</sup> CV (%) | 長径 (cm) | 短径 (cm) | 球高 (cm) | 結球 <sup>b)</sup> 緊度 | 収量 (kg/a) |
|-----------|--------|------|---------|-------------------------|---------|---------|---------|---------------------|-----------|
| 赤色不織布     | 792.6  | 29.9 | 563.7   | 13                      | 14.4    | 12.3    | 12.6    | 0.48                | 322       |
| 青色不織布     | 751.5  | 30.9 | 500.3   | 13                      | 13.6    | 12.0    | 12.4    | 0.48                | 286       |
| 白色不織布（慣行） | 789.3  | 30.6 | 550.3   | 16                      | 14.1    | 12.3    | 12.2    | 0.49                | 314       |

注) a) CV：変動係数。b) 結球緊度＝結球重 / { (3.14 × 球高 × 長径 × 短径) ÷ 6 }。

第2表 カンショ栽培期間中のトンネル内の気温ならびに地温（3/16～4/23）（単位：℃）

| 試験区       | 気温 <sup>a)</sup> |            |      | 地温 <sup>b)</sup> |             |      |
|-----------|------------------|------------|------|------------------|-------------|------|
|           | 最高               | 最低         | 平均   | 最高               | 最低          | 平均   |
| 赤色不織布     | 37.7 (45.8)      | 9.4 (1.3)  | 19.9 | 24.1 (28.0)      | 20.3 (15.9) | 22.0 |
| 青色不織布     | 40.3 (55.6)      | 9.5 (1.1)  | 20.6 | 29.6 (39.8)      | 20.3 (15.1) | 24.3 |
| 白色不織布（慣行） | 34.9 (50.8)      | 9.4 (1.9)  | 18.7 | 25.2 (32.6)      | 18.6 (14.9) | 21.7 |
| 外部        | 21.2 (30.2)      | 8.3 (−0.1) | 14.7 | —                | —           | —    |

注) a) 気温はマルチ上面10cmの高さで測定。b) 地温はマルチ下面10cmの深さで測定。

c) ( ) は測定期間中の極値。

第3表 カンショの収量等 2004年7月5日（定植後131日）

| 試験区       | つる重 (kg/a) | 上いも収量 (kg/a) | A品率 (%) | 平均いも重 (g) | 1株いも個数 (個) |
|-----------|------------|--------------|---------|-----------|------------|
| 赤色不織布     | 489        | 210          | 28      | 165.1     | 2.7        |
| 青色不織布     | 484        | 191          | 26      | 171.4     | 2.3        |
| 白色不織布（慣行） | 489        | 208          | 37      | 172.8     | 2.5        |

第4表 カンショの階級別収量 2004年7月5日（定植後131日）

| 試験区       | 階級別収量 (kg/a) |    |    |    |    |    | 合計 (kg/a) |
|-----------|--------------|----|----|----|----|----|-----------|
|           | 2S           | S  | M  | L  | 2L | 3L |           |
| 赤色不織布     | 28           | 32 | 53 | 66 | 32 | 0  | 210       |
| 青色不織布     | 25           | 31 | 48 | 51 | 21 | 15 | 191       |
| 白色不織布（慣行） | 20           | 42 | 72 | 42 | 19 | 14 | 208       |

注) 2S：50～99g，S：100～150g，M：150～230g，L：230～330g，2L：330～480g，3L：480g～。青果物自主検査標準規格（宮崎県経済連）による。