

[成果情報名] 黒色液体マルチを用いた無加温半促成栽培ナスの生育促進技術

[要約] 2月上旬定植のナスの半促成栽培において、黒色液体マルチにより畝表面を黒くし、その上から透明ポリマルチを被覆することにより、透明ポリマルチ単独被覆よりも地温が上昇し、生育が促進するとともに初期収量が増加する。

[キーワード] ナス、無加温半促成栽培、黒色液体マルチ

[担当] 大阪農総研・食の安全研究部・園芸グループ

[代表連絡先] 電話 072-958-6551

[区分] 近畿中国四国農業・野菜

[分類] 技術・参考

[背景・ねらい]

大阪府のナス主要作型の無加温半促成栽培においては、加温を行わないため日射を有効に活用することが重要であり、ハウス内に小型トンネルを設置するとともに、定植直後から畝表面に透明ポリマルチを被覆することにより、日射により上昇した地温を維持し生育促進を図っている。一方、軟弱野菜やアスパラガスにおいて、黒色液体マルチを散布することにより土壌表面を黒く着色し地温を上昇させる試みがなされており、地温上昇による増収効果が報告されている。

そこで、ナス無加温半促成栽培において、黒色液体マルチを土壌表面に散布し透明ポリマルチを被覆することによる地温上昇と生育促進技術を開発する。

[成果の内容・特徴]

1. 2月上旬定植の無加温半促成ナス栽培において、畝表面に黒色液体マルチ（商品名：エコ・サンコート）5倍希釈液を電動式の農薬散布機を用いて $500\text{ml}/\text{m}^2$ 散布し、その上から透明ポリマルチ（ 0.05mm ポリオレフィン系フィルム）を被覆することにより、透明ポリマルチ単独被覆よりも、畝中央部地下 10cm の日最高地温は平均 0.6°C 、日最低地温は 0.4°C 、日平均地温は 0.5°C 高く推移する（図1）。
2. 畝肩部地下 10cm でも同様に、透明ポリマルチ単独被覆よりも、日最高地温で平均 1.2°C 、日最低地温で 0.4°C 、日平均地温で 0.5°C 高く推移する（データ省略）。
3. 黒色液体マルチにより、小型トンネル内の最高気温はやや高くなる傾向があるが、平均気温にはほとんど差がない（図2）。
4. 黒色液体マルチを土壌表面に散布し透明ポリマルチを被覆することにより、透明ポリマルチ単独被覆よりも、小型トンネル撤去時（定植後35日）の生育（草高・葉数）が促進され（表1）、収量が増加する（表2）。

[成果の活用面・留意点]

1. [成果の内容・特徴] に記載した地温及び気温は、2010年2月6日から3月8日までの調査結果である。
2. 黒色液体マルチは黒色顔料、フミン酸塩類、高分子エマルジョン等から成り、乾くと灌水しても容易には流亡しない。

[具体的データ]

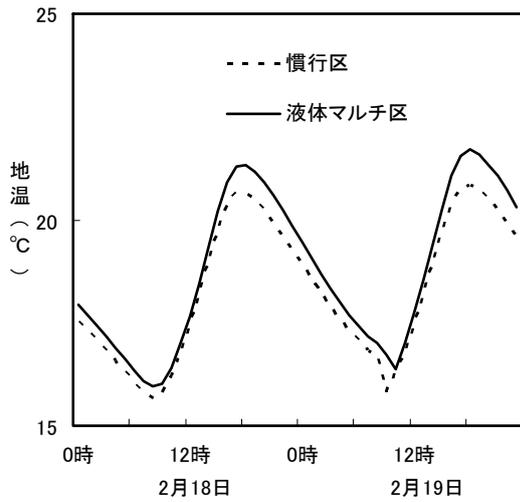


図1 黒色液体マルチが地温に及ぼす影響
(畝中央部地下10cm)

慣行区：透明ポリマルチ被覆
液体マルチ区：透明ポリマルチ+黒色液体マルチ

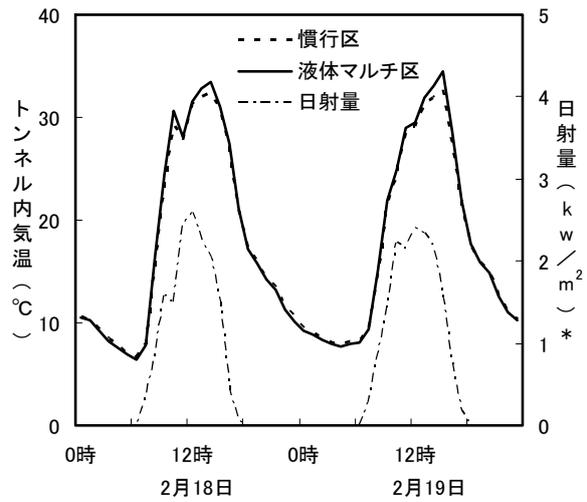


図2 黒色液体マルチがトンネル内気温に及ぼす影響
(トンネル中央部)

*：参考として裸地の日射量を示す
慣行区：透明ポリマルチ被覆
液体マルチ区：透明ポリマルチ+黒色液体マルチ

表1 黒色液体マルチがナスの生育に及ぼす影響

処理区	葉数 (枚)	草高 (cm)
液体マルチ区	16.1 ± 0.23*	62.0 ± 0.75
慣行区	15.5 ± 0.20	57.5 ± 0.85

*:標準誤差(n=10)

穂木：千両2号 台木：赤虎
播種日：2009年10月5日 定植日：2010年2月2日
間口5.5m、奥行き20mのPOフィルムハウスに内張りを1層被覆し、1月19日から3月8日までトンネルを設置。
畝間1.3m、株間0.5mの3本仕立て。
生育調査はトンネルを撤去した3月8日に実施。
各区7株×2反復とし、各反復の両端の株は調査から除外した。

表2 黒色液体マルチがナスの可販果収量に及ぼす影響

処理区	3/29~4/30* (kg/株)	5/1~5/28 (kg/株)
液体マルチ区	1.31 ± 0.05**	2.23 ± 0.06
慣行区	1.22 ± 0.05	2.12 ± 0.07

*:収穫期間(月/日~月/日)
**:標準誤差(n=10)

(鈴木敏征)

[その他]

研究課題名：黒色液体マルチを用いた半促成栽培ナスの収穫期前進技術の開発
予算区分：受託研究（平成20年度園芸振興松島財団研究助成）
研究期間：2009年度
研究担当者：鈴木敏征、磯部武志