

海洋深層水利用による土耕栽培の高温障害回避技術の開発

1) ホウレンソウ及びサラダナの周年安定出荷技術確立

②サラダナ

(3)適正遮光方法の検討

兼島盛吉、上原弘樹、渡慶次裕太、桃原香奈子

1. 目的

海洋深層水との熱交換で得られる 12℃の冷水を利用した地中冷却条件下で、播種期ごとの適正な遮光方法を明らかにする。

2. 試験方法

- 1) 供試品種：バイオサラダナ(コート種子)
- 2) 試験規模：1区 1.1m² (105cm×105cm)、2区制
- 3) 栽植密度：44株/m² 植え (条間 15cm×株間 15cm)
- 4) 遮光資材(遮光率)：ダイオラッセルネット 2mm(48%)、ダイオラッセルネット 4mm(32%)、白冷紗(36%)
- 5) 播種時期及び栽培期間
 - ①播種：2001年 3/26日、定植：4/16日(21日苗)、収穫：5/16日、在圃期間：30日間
 - ②播種：2001年 6/8日、定植：6/26日(18日苗)、収穫：7/23日、在圃期間：25日間
 - ③播種：2001年 8/2日、定植：8/20日(18日苗)、収穫：9/14日、在圃期間：25日間
 - ④播種：2001年 10/3日、定植：10/18日(15日苗)、収穫：11/14日、在圃期間 27日間
- 6) 肥培管理：基肥(高度化成 804号 100g/m²)
追肥(くみあい液肥 1号、10L(x500)/m²、5~6回)
- 7) 地中冷却条件：冷水温度(12℃)、送水管理設深度(10cm)、送水管配置間隔(20cm)、冷却時間(24時間連続)、送水管 1本当たり流量(2L/min)、送水管材質(塩ビ管(VE22mm))
- 8) 調査方法：定植後 25~30日目に 1区 28株について株重、株高、葉色等を計測した。また、1株重と商品化率から m² 当たり収量を予測して評価の参考にした。

3. 結果の概要

1) 3月播き：遮光率が高いほど株重は減少した。在圃期間が長かったため、抽台した株が多く品質、商品化率を低下させた。抽台度は、遮光区より無遮光区が低く、これらと商品化収量から判断して、この時期の遮光処理は必要ないと思われた。無遮光区の商品化収量は、m² 当たり 4.9kg となった(表 1)。

2) 6月播き：遮光率が高いほど株重は減少する傾向がみられた。全区とも上物の目安となる株重 60~90g 程度であったが、抽台がみられ品質を著しく低下させた。これらと商品化収量から判断して、この時期の遮光処理は必要ないと思われた。無遮光区の株重は 86g で、商品化収量は、m² 当たり 1.4kg となった(表 2)。

3) 8月播き：遮光率が高いほど株重は減少する傾向がみられた。遮光区の株重は、28~36g で多くが規格外であった。このことから、この時期の遮光処理は必要ないと思われた。無遮光区の株重は 55g であったが、抽台度が高く品質、商品化率を著しく低下させた。無遮光区の商品化収量は、m² 当たり 1.0kg であった(表 3)。

4) 10月播き：遮光率が高いほど株重は減少する傾向がみられた。全区とも抽台はみられず商品化率も 90%以上で高く、この時期の遮光は必要ないと思われた。無遮光区の株重は 81g で、商品化収量は m² 当たり 3.6kg であった(表 4)。

表1. 遮光率と3月播きサラダナの生育、収量

資材名	遮光率 (%)	株重 (g)	株高 (cm)	葉色 (SPAD 値)	抽台度 (0-2)	品質 (4-0)	商品化率 (%)	商品化収量 (kg/m ²)	評価
ダイオラセルネット(2mm)	48	121.1	15.6	30.0	1.7	0.4	21.4	1.1	
白冷紗(50%)	36	127.5	16.0	27.9	1.9	0.2	14.3	0.8	
ダイオラセルネット(4mm)	32	130.3	15.0	29.1	1.8	0.2	21.4	1.2	
無処理	0	155.7	15.1	32.3	1.0	1.0	71.4	4.9	○

品種:ハイオサラダナ、播種:3/26日、定植:4/16日(21日苗)、収穫:5/16日(栽培期間51日、在圃期間30日)

表2. 遮光率と6月播きサラダナの生育、収量

資材名	遮光率 (%)	株重 (g)	株高 (cm)	葉色 (SPAD 値)	抽台度 (0-2)	品質 (4-0)	商品化率 (%)	商品化収量 (kg/m ²)	評価
ダイオラセルネット(2mm)	48	58.8	9.5	33.1	1.8	0.3	21.4	0.6	
白冷紗(50%)	36	72.4	10.2	33.4	1.8	0.5	21.4	0.7	
ダイオラセルネット(4mm)	32	66.7	9.9	33.0	1.6	0.6	35.7	1.0	
無処理	0	85.9	9.8	33.7	1.6	0.9	35.7	1.4	○

品種:ハイオサラダナ、播種:6/8日、定植:6/26日(18日苗)、収穫:7/23日(栽培期間44日、在圃期間25日)

表3. 遮光率と8月播きサラダナの生育、収量

資材名	遮光率 (%)	株重 (g)	株高 (cm)	葉色 (SPAD 値)	抽台度 (0-2)	品質 (4-0)	商品化率 (%)	商品化収量 (kg/m ²)	評価
ダイオラセルネット(2mm)	48	27.8	10.0	28.0	1.8	0.0	21.4	0.3	
白冷紗(50%)	36	29.4	10.1	29.0	1.6	0.0	35.7	0.5	
ダイオラセルネット(4mm)	32	35.7	10.2	28.1	1.6	0.0	42.9	0.7	
無処理	0	55.1	10.1	28.8	1.6	0.3	42.9	1.0	○

品種:ハイオサラダナ、播種:8/2日、定植:8/20日(18日苗)、収穫:9/14日(栽培期間43日、在圃期間25日)

表4. 遮光率と10月播きサラダナの生育、収量

資材名	遮光率 (%)	株重 (g)	株高 (cm)	葉色 (SPAD 値)	抽台度 (0-2)	品質 (4-0)	商品化率 (%)	商品化収量 (kg/m ²)	評価
ダイオラセルネット(2mm)	48	47.1	15.7	27.0	0.0	1.7	92.9	1.9	
白冷紗(50%)	36	53.8	14.5	27.2	0.0	2.1	92.9	2.2	
ダイオラセルネット(4mm)	32	53.2	14.6	27.1	0.0	2.2	100	2.3	
無処理	0	81.4	14.1	28.8	0.0	3.6	100	3.6	○

品種:ハイオサラダナ、播種:10/3日、定植:10/18日(15日苗)、収穫:11/14日(栽培期間42日、在圃期間27日)