

# 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

### ①ホウレンソウ

#### (2)適正栽植密度の検討

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、播種期ごとに適正な栽植密度を明らかにする。

## 2. 試験方法

- 1) 供試品種：ジーワン(ネキッド種子、山陽種苗)
- 2) 試験規模：1区 1m<sup>2</sup> (100cm×100cm)、2区制
- 3) 栽植密度：条間を 10cm と一定にし、株間を 5、10、15cm、1穴当たり株数を 1～3本にすることで、m<sup>2</sup> 当たり 100～400本植えとした。
- 4) 播種時期及び栽培期間
  - ①播種：2001年 2/5日、収穫：3/12日、栽培(在圃)期間：35日間
  - ②播種：2001年 6/7日、定植：6/21、収穫：7/18日、栽培期間：39日間、在圃期間：25日間
  - ③播種：2001年 11/5日、収穫：12/6日、栽培(在圃)期間：30日間
- 5) 肥培管理：基肥(高度化成 804号 100g/m<sup>2</sup>)  
追肥(くみあい液肥 1号、10L(x500)/m<sup>2</sup>、5～6回)
- 6) 地中冷却条件：冷水温度(12℃)、送水管埋設深度(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))
- 7) 調査方法：播種後 30～39日目に 1区 20～80株について草丈、株重等を計測した。また、1株重と生存株率及び商品化率から m<sup>2</sup> 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) 2月播き：生存株率は、92.5～100%で高かった。商品化率は 71.4～94.7%で、140本/m<sup>2</sup> 植え区で若干低くなった。全区とも草丈 18cm 以上の上物が生産されたが、株重は 6.9～8.2g で品質は良くなかった。これは、栽培期間を長くすることで解消できると思われる。m<sup>2</sup> 当たり収量は 0.7～1.1kg/m<sup>2</sup> で、この時期の栽植密度は、m<sup>2</sup> 当たり 200本植えが適当と思われた。

2) 6月播き：生存株率は 85～95%、商品化率は 80.3～98.2%であった。全区とも上物が生産できたが、株重と商品化収量から判断して、この時期の適正な栽植密度は 200本/m<sup>2</sup> 植で、条間 10cm、株間 5cm、1穴 1株植が適当であると思われた。m<sup>2</sup> 当たり収量は、3.9kg となった。

3) 10月播き：生存株率は 91.7%以上、商品化収量も 98.1%以上で高かった。全区とも上物が生産できたが、商品化収量から判断して、この時期の栽植密度は、m<sup>2</sup> 当たり 200本植えが適当と思われた。商品化収量は、3kg/m<sup>2</sup> となった。

表1. 栽植密度と2月播きハウレンソウの生育および収量

栽植密度 (条間-株間-株数)	株数/m <sup>2</sup> (本)	生存株率 (%)	商品化率 (%)	草丈 (cm)	株重 (g)	品質 (4-0)	商品化収量 (kg/m <sup>2</sup> )	評価
10 × 10 × 1	100	95	94.7	19.0	8.2	2.1	0.7	
10 × 15 × 2	140	100	71.4	20.4	7.8	2.3	0.8	
10 × 10 × 2	200	95	81.6	21.6	6.9	2.1	1.1	○
10 × 5 × 1	200	92.5	87.8	21.0	6.9	2.1	1.1	○

品種:ジーン、播種:2/5日、収穫:3/12日、栽培(在圃)期間:35日間

表2. 栽植密度と6月播きハウレンソウの生育および収量

栽植密度 (条間-株間-株数)	株数/m <sup>2</sup> (本)	生存株率 (%)	商品化率 (%)	草丈 (cm)	株重 (g)	品質 (4-0)	商品化収量 (kg/m <sup>2</sup> )	評価
10 × 10 × 1	100	85	100	25.6	27.9	3.9	2.4	
10 × 10 × 2	200	87.5	84.3	22.2	14.6	2.9	2.2	
10 × 5 × 1	200	93	98.2	27.2	21.3	3.9	3.9	○
10 × 10 × 3	300	85	90.2	22.8	12.1	2.8	2.8	
10 × 5 × 2	400	95	80.3	22.1	9.8	2.4	3.0	

品種:ジーン、播種:6/7日、定植:6/21日(育苗期間14日)、収穫:7/18日、栽培期間:39日間 在圃期間:25日間

表3. 栽植密度と11月播きハウレンソウの生育および収量

栽植密度 (条間-株間-株数)	株数/m <sup>2</sup> (本)	生存株率 (%)	商品化率 (%)	草丈 (cm)	株重 (g)	品質 (4-3)	商品化収量 (kg/m <sup>2</sup> )	評価
10 × 10 × 1	100	100	100	27.5	20.9	4.0	2.1	
10 × 10 × 2	200	100	100	29.6	15.2	3.9	3.0	○
10 × 5 × 1	200	95	100	29.0	15.6	3.8	3.0	○
10 × 10 × 3	300	91.7	98.1	29.4	11.7	3.6	3.1	

品種:ジーン、播種:11/5日、収穫:12/6日、栽培(在圃)期間:30日間